

**PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRICS FRONT JUMP* DAN *SINGLE LEG BOUND* TERHADAP PENINGKATAN POWER TUNGKAI ATLET
PENCAK SILAT MERPATI PUTIH SMA NEGERI 6 CIREBON**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh :
DWI RIZKI PRATAMA
14602241066

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

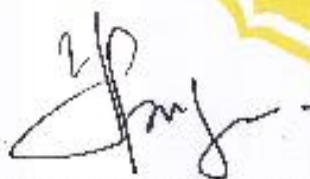
**PENGARUH LATIHAN *PLIOMETRIK FRONT JUMP* DAN *SINGLE LEG BOUND* TERHADAP PENINGKATAN *POWER TUNGKAI* ATLET
PENCAK SILAT MERPATI PUTIH SMA NEGERI 6 CIREBON**

Disusun oleh:

Dwi Rizki Pratama
NIM 14602241066

Telah memenuhi syarat yang disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk
dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang
bersangkutan,

Mengetahui,
Ketua Program Studi



CH. Fajar Sri Wahyuniati, S.Pd., M.Or.
NIP.19711229 200003 2 001

Yogyakarta, 5 Juli 2018

Disetujui,
Dosen Pembimbing



Dr. Awan Hariono, M.Or.
NIP. 19720713 200212 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Rizki Pratama

NIM : 14602241066

Program Studi : Pendidikan Keperawatan Olahraga

Judul T.A.S : Pengaruh Latihan *Plyometrics Front Jump* dan *Single Leg Bound*
terhadap Peningkatan Power Tungkai Atlet Pencak Silat Merpati
Putih SMA Negeri 6 Cirebon

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat orang yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 5 Juli 2018
Yang Menyatakan



Dwi Rizki Pratama
NIM. 14602241066

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGARUH LATIHAN PLYOMETRICS *FRONT JUMP* DAN *SINGLE LEG BOUND* TERHADAP PENINGKATAN POWER TINGKAI ATLET PENCAK SILAT MERPATT PUTIH SMA NEGERI 6 CIREBON

Disusun Oleh:

Dwi Rizki Pratama

NIM. 14602241066

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Kependidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta.

Pada tanggal, 12 Juli 2018

Nama/Jabatan

Dr. Awan Hariono, M.Or.
Ketua Penguji/Pembimbing

Drs. Agung Nugroho A.M., M.Si.,
Sekretaris

Prof. Dr. FX. Sugiyanto, M.Pd.
Penguji

TIM PENGUJI

Tanda Tangan

Tanggal

22/7-2018

23/7-2018

23/7-2018

Yogyakarta, 23 Juli 2018

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan

Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

MOTTO

Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain

(QS. Al Insyirah: 6-7).

Tiap-tiap diri bertanggung jawab atas apa yang telah diperbuatnya

(Q.S Al-Mudatsir: 38).

Banyak kegagalan dalam hidup manusia karena mereka tidak menyadari betapa

dekatnya mereka dengan kesuksesan ketika mereka menyerah

(Thomas Alva Edison).

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT, yang senantiasa memberikan karunia sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini. Karya ini penulis persembahkan kepada:

1. Bapak dan Ibu tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan dan semangat.
2. Alamamaterku, Fakultas Ilmu Keolahragaan FIK UNY.

**PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRICS FRONT JUMP* DAN *SINGLE LEG BOUND* TERHADAP PENINGKATAN POWER TUNGKAI ATLET
PENCAK SILAT MERPATI PUTIH SMA NEGERI 6 CIREBON**

Oleh:
Dwi Rizki Pratama
NIM 14602241066

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Latihan *Plyometrics Front Jump* dan *Single Leg Bound* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet Pencak Silat SMA Negeri 6 Cirebon.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, dengan menggunakan "*Pretest Posttest Control Group Design*". Populasi adalah atlet Pencak Silat SMA Negeri 6 Cirebon yang berjumlah 35 atlet. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 16 atlet pencak silat. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Kelompok diberi perlakuan *Plyometrics Front Jump* dan *Single Leg Bound*. Instrumen yang digunakan untuk mengukur power tungkai menggunakan tes *standing broad jump*. Analisis data menggunakan uji-t.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) ada peningkatan power setelah atlet mengikuti program latihan *Plyometrics Front Jump* sebesar 1,07 m dengan nilai t hitung $1,949 > t \text{ tabel } 1,8595$, dan nilai signifikansi $0.0072 < 0.05$. (2) ada peningkatan power setelah atlet mengikuti program latihan *Plyometrics single leg bound* sebesar 1,38 m dengan nilai t hitung $1,942 > t \text{ tabel } 1,8595$, dan nilai signifikansi $0.00962 < 0.05$. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa ada pengaruh Latihan *Plyometrics single leg bound* terhadap peningkatan power tungkai atlet sebesar 1,38 m dan (3) Latihan *Plyometrics single leg bound* lebih efektif untuk meningkatkan power tungkai di bandingkan latihan *Plyometrics Front Jump* pada atlet pencak Silat SMA Negeri 6 Cirebon.

Kata kunci : *Power, Plyometrics Front Jump, Plyometrics single leg bound*

**THE EFFECT OF PLYOMETRICS FRONT JUMP AND SINGLE LEG
BOUND PRACTICE WITH THE LEG POWER EXCALATION OF PENCAK
SILAT MERPATI PUTIH ATHLETES OF SMA NEGERI 6 CIREBON**

By:

Dwi Rizki Pratama

Student's Number: 14602241066

Abstract

The reseach aims is to know the effect of Plyometrics Front Jump and Single Leg Bound Practie with the leg power excalation of Pencak Silat Athlete of SMA Negeri 6 Cirebon

This research is an experimental research, using "Pretest Posttest Control Group Design". The population of Pencak Splyometricsilat athletes in SMA N 6 Cirebon are 35 athletes. The amount of the samples in this research are 16 athletes. The sample of this research was taken by Purposive sampling. The group had ordered to do Plyometric Front Jump and Single Leg Bound, The instrument is used to calculate the leg power using standing broad jump test. The data analysis is using t-test.

The result of this research stating: (1) there is an excalation power with the athletes after they practicing Plyometrics Front Jump program about 1,07 m with t mark calculation $1,949 > t$ table 1,8595, and signficance mark about $0.0072 < 0.05$. (2) there is an excalation power with the athletes after they practicing Plyometrics single leg bound about 1,38 m with t mark calculation $1,942 > t$ table 1,8595, and signficance mark $0.00962 < 0.05$. Based on the result of the research, it can be concluded that the effect of Plyometrics single leg bound practice with the excalation of athletes' leg power about 1,38 m and (3) Plyometrics single leg bound is more effective to increase the leg power rather than Plyometrics Front Jump to pencak silat Athletes of SMA Negeri 6 Cirebon

Keyword : *Power, Plyometrics Front Jump, Plyometrics single leg bound*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas karunia, hidayah serta rahmat Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Latihan *Plyometrics Front Jump* dan *Single Leg Bound* terhadap Peningkatan Power Tungkai Atlet Pencak Silat Merpati Putih SMA Negeri 6 Cirebon”.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu:

1. Dr. Awan Hariono, M.Or., Dosen Pembimbing skripsi yang telah membantu dan dengan sabar memberikan bimbingan serta arahan selama penyusunan skripsi.
2. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan ijin penelitian untuk penulisan tugas akhir ini.
4. Ketua Jurusan Pendidikan Kepeleatihan yang telah memberikan ilmu dan memberikan ijin penelitian.
5. Dosen dan Staf karyawan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
6. Dra. Hj. Ety Nur Rochaini, Kepala SMA Negeri 6 Cirebon yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian.
7. Atlet Pencak Silat SMA Negeri 6 Cirebon yang telah memberikan kerjasama dan bantuannya sehingga penelitian dapat berjalan lancar.
8. Keluarga, sahabat-sahabat, teman-teman PKO C 2014, dan semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari skripsi ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna, untuk itu saran dan masukan yang membangun sangat diharapkan. Semoga penyusunan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 5 Juli 2018

Penulis



Dwi Rizki Pratama
NIM. 14602241066

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	iv
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
 BAB II KAJIAN TEORI	 9
A. Kajian Pustaka.....	9
B. Penelitian yang Relevan.....	38
C. Kerangka Berpikir.....	39
D. Hipotesis Penelitian.....	39
 BAB III METODE PENELITIAN	 41
A. Desain Penelitian.....	41
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	42
C. Populasi dan Sampel	43
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	45
E. Teknik Analisis Data.....	46

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	49
A. Hasil Penelitian	49
B. Hasil Uji	55
C. Hasil Analisis Data.....	57
D. Pengujian Hipotesis.....	61
E. Pembahasan.....	63
 BAB V KESIMPULAN, KETERBATASAN, DAN SARAN	 67
A. Kesimpulan	67
B. Implikasi Hasil Penelitian	67
C. Keterbatasan	68
D. Saran-saran	68
 DAFTAR PUSTAKA	 70
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Program Latihan <i>Plyometrics</i>	28
Tabel 2. <i>Ordinal Pairing</i>	45
Tabel 3. Daftar Subyek Penelitian	49
Tabel 4. Hasil <i>Output</i> Pre Test <i>Plyometrics Front Jump</i>	50
Tabel 5. Tabel Distribusi Frekuensi.....	51
Tabel 6. Hasil <i>output</i> Post Test <i>Plyometrics Front Jump</i>	51
Tabel 7. Tabel Distribusi Frekuensi.....	52
Tabel 8. Hasil <i>output</i> Pre Test <i>Plyometrics single leg bound</i>	53
Tabel 9. Tabel Distribusi Frekuensi Pre Test <i>Plyometrics single leg bound</i>	53
Tabel 10. Hasil <i>Output</i> Post Test <i>Plyometrics single leg bound</i>	54
Tabel 11. Tabel Distribusi Frekuensi Post Test <i>Plyometrics single leg bound</i>	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. <i>Stretch Reflex, Muscle Spindle</i> dirangsang	20
Gambar 2. a. <i>Eccentri</i> , b. <i>Amortisasi</i> , c. <i>Concentric</i>	22
Gambar 3. Gerakan <i>Front Jump</i>	25
Gambar 4. Pelaksanaan Latihan <i>Plyometrics single leg bound</i>	27
Gambar 5. Otot Tungkai Bawah	31
Gambar 6. Otot Tungkai Bagian Dalam	32
Gambar 7. Histogram <i>Pre Test Plyometrics Front Jump</i>	51
Gambar 8. Histogram <i>Post Test Plyometrics Front Jump</i>	52
Gambar 9. Histogram <i>Pre Test Plyometrics single leg bound</i>	54
Gambar 10. Histogram <i>Post Test Plyometrics single leg bound</i>	55

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Daftar Hadir Atlet.....	73
Lampiran 2. Program Latihan	74
Lampiran 3. Hasil <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	79
Lampiran 4. Data Statistika.....	80
Lampiran 5. Uji Normalitas	81
Lampiran 6. Uji Homogenitas.....	82
Lampiran 7. Uji Hipotesis	83
Lampiran 8. Tabel Distribusi T.....	86
Lampiran 9. Dokumentasi.....	87
Lampiran 10. Surat-surat.....	88

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olahraga pada hakikatnya merupakan salah satu gaya hidup untuk seseorang. Olahraga mengajarkan nilai-nilai kedisiplinan, jiwa sportif, tidak mudah menyerah, jiwa kompetitif yang tinggi, semangat bekerjasama, mengerti akan aturan dan berani mengambil keputusan kepada seseorang. Olahraga juga merupakan kebanggaan dari negara yang menjadi salah satu bukti kemajuan suatu negara tersebut. Pencak silat merupakan salah satu bukti bahwa Indonesia memiliki banyak budaya, pencak silat merupakan warisan budaya bangsa Indonesia yang telah diakui oleh dunia sebagai beladiri tradisional.

Salah satu perguruan pencak silat yang berkembang di Daerah Istimewa Yogyakarta tepatnya di Kota Yogyakarta adalah perguruan pencak silat beladiri tangan kosong Merpati Putih atau lebih dikenal dengan sebutan MP. Tata gerak Merpati Putih berdasarkan kurikulum yang disesuaikan oleh pengurus pusat Merpati Putih. Pencak Silat Merpati Putih masuk dalam berbagai kegiatan disekolah salah satunya di ekstrakurikuler yang ada di SMA Negeri 6 Cirebon. Untuk mengembangkan bakat atlet dalam beladiri. Pencak silat di Jawa Barat. Atlet Merpati Putih tergolong sedikit dalam menyumbangkan atlet untuk mewakili daerah baik Kota, Kabupaten dan Provinsi. Merpati Putih di SMA Negeri 6 Cirebon ingin berupaya mengembangkan Atlet sampai pada puncak prestasi terbaiknya. Faktor pelatih juga berpengaruh untuk mengembangkan potensi dari atlet, dimana latihan di SMA Negeri 6 Cirebon kurang begitu efektif,

belum banyak yang memiliki power tendangan baik dan kurangnya daya juang dari atlet untuk melewati setiap materi latihan yang diberikan. Minimnya fasilitas yang ada di SMA Negeri 6 Cirebon sehingga kurang maksimalnya dalam proses latihan. Begitu juga pelatih atlet SMA Negeri 6 Cirebon belum begitu mengerti tentang latihan dari *plyometrics* diantaranya *front jump* dan *single leg bound* untuk meningkatkan power tungkai atlet.

Menurut Hariyadi (2003: 15) Pencak silat di Indonesia memiliki banyak perguruan atau padepokan baik lokal ataupun nasional. Perguruan pencak silat tersebar di beberapa daerah diseluruh nusantara.

Dalam pencak silat dibedakan dengan kelas dan umur yaitu dari usia remaja, dewasa berbeda dengan TGR yang tidak menggunakan berat badan dalam bertanding hanya menggunakan umur. Pencak silat yang di pertandingkan memiliki beberapa aspek didalamnya yaitu aspek fisik, teknik, taktik, dan mental. Keempat aspek saling berhubungan satu sama lainnya dan tidak bisa dihilangkan salah satunya. Pencak silat merupakan cabang olahraga *body contact* yang memungkinkan terjadinya cedera sangat tinggi dan relatif besar. Atlet pencak silat harus memiliki kemampuan dan kualitas yang baik dalam melakukan pertandingan. Dalam kasus ini masih kurangnya tendangan atlet yang belum benar dan power yang belum baik dan juga faktor pelatih yang belum bisa menerapkan variasi latihan yang efektif. Kualitas atlet pencak silat dipengaruhi kualitas fisik dan psikis. Kualitas fisik mencakup komponen biomotor yaitu kekuatan, ketahanan, kecepatan, fleksibilitas, dan koordinasi. Kualitas psikis dipengaruhi

oleh faktor motivasi, ketegangan, kecemasan, konsentrasi dan perhatian dari atlet pencak silat (Awan Hariono. 2006: 41)

Atlet dalam cabang olahraga pencak silat harus memiliki kemampuan komponen biomotor yang baik untuk meningkatkan prestasinya. Biomotor adalah terjadinya gerak pada manusia yang dipengaruhi oleh sistem lain yang ada dalam dirinya. Sistem lain tersebut diantaranya adalah energi, otot, tulang, persendian, dan sistem kardiorespirasi (Sukadiyanto, 2010: 75). Menurut Awan Hariono (2006: 41), komponen biomotor yang diperlukan dalam pencak silat, di antaranya adalah ketahanan, kekuatan, kecepatan, koordinasi, dan fleksibilitas. Adapun komponen biomotor seperti power, stamina, keseimbangan, dan kelincahan merupakan perpaduan dari beberapa komponen biomotor. Artinya, bila komponen biomotor dilatihkan maka secara otomatis akan menghasilkan power, stamina, keseimbangan dan kelincahan.

Komponen biomotor kecepatan yang dipadukan dengan kekuatan akan menghasilkan power. Oleh karena itu, pesilat yang mempunyai kecepatan dan kekuatan tungkai yang baik akan mempermudah dalam melakukan tendangan. Menurut Sukadiyanto (2005: 117) power adalah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan. Artinya bahwa latihan kekuatan dan kecepatan sudah dilatihkan terlebih dahulu, walaupun dalam setiap latihan kekuatan dan kecepatan sudah ada unsur latihan power. Berbagai cara dapat dilakukan untuk meningkatkan power tungkai, latihan untuk meningkatkan power dapat dilakukan dengan menggunakan *Plyometrics*. Prinsip latihan *Plyometrics* adalah otot selalu berkontraksi pada saat

memanjang (*eccentric*) maupun pada saat memendek (*concentric*) (Awan Hariono, 2006: 80).

Latihan *plyometrics* mempunyai banyak manfaat untuk atlet pencak silat, yang membutuhkan power yang bagus sehingga dapat membantu pada saat melakukan tendangan. Gerakan *plyometrics* yang benar memiliki dampak besar pada peningkatan power yang berhubungan dengan olahraga yang melibatkan *Stretch shortening cycle* (SSC). *Front jump* dan *single leg bound* merupakan salah satu bentuk latihan dari *plyometrics* yang menekankan kecepatan dan tinggi lompatan pada saat melakukan lompatan.

Merpati Putih SMA Negeri 6 Cirebon merupakan suatu unit latihan dan mempunyai pembinaan mulai dari tingkatan remaja hingga senior dibedakan program latihannya. Berdasarkan hasil observasi di Merpati Putih SMA Negeri 6 Cirebon, dalam pelaksanaan program latihan *plyometrics* belum maksimal diberikan kepada atlet, selain itu penyusunan program latihan yang terstruktur dan sistematis belum banyak dilakukan oleh pelatih untuk mencapai tujuan latihan.

Berdasarkan pengalaman peneliti selama melakukan *microcoaching* dan pendidikan praktek lapangan di Merpati Putih SMA Negeri 6 Cirebon, banyak atlet belum memiliki power tendangan yang baik. Banyak faktor yang menjadi penyebab atlet belum memiliki power tendangan yang baik. Salah satunya kemampuan fisik power tungkai atlet yang belum baik sehingga tidak dapat melakukan tendangan yang baik. Penyajian bentuk-bentuk latihan *Plyometrics* dibutuhkan oleh pelatih pencak silat untuk menghindari kebosanan yang dirasakan oleh atlet. Latihan *plyometrics front jump* dan *single leg bound* sebagai variasi

latihan untuk meningkatkan power otot tungkai atlet pencak silat. Variasi latihan ini dibutuhkan ketika atlet merasa bosan dengan latihan kekuatan ataupun kecepatan. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian di Merpati Putih SMA Negeri 6 Cirebon dengan menggunakan latihan *plyometrics front jump* dan *single leg bound* untuk meningkatkan power tungkai.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “***Pengaruh Latihan Plyometrics Front Jump dan Single Leg Bound terhadap Peningkatan Power Tungkai Atlet Pencak Silat Merpati Putih SMA Negeri 6 Cirebon***”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang muncul permasalahan-permasalahan mengenai peningkatan power tungkai atlet Pencak Silat. Metode latihan *plyometrics front jump* dan *single leg bound* merupakan metode latihan untuk meningkatkan power tungkai. Berkaitan dengan uraian di atas, permasalahan dan penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Atlet pencak silat SMA Negeri 6 Cirebon belum mempunyai kemampuan power tendangan yang baik.
2. Banyak faktor yang menjadi penyebab atlet belum memiliki power tendangan yang baik.
3. Masih kurangnya pengetahuan pelatih tentang macam-macam latihan untuk meningkatkan power.

4. Latihan *plyometrics front jump* dan *single leg bound* belum pernah dilakukan secara terukur dan terprogram.
5. Masih kurangnya pengetahuan pelatih tentang cara melatih *plyometrics front jump* dan *single leg bound* yang baik.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, serta untuk menghindari salah penafsiran dalam penelitian ini, maka dibuat batasan permasalahan. Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada Pengaruh Latihan *plyometrics front jump* dan *single leg bound* terhadap Peningkatan Power Tungkai Atlet Pencak Silat Merpati Putih SMA Negeri 6 Cirebon.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh Latihan *plyometrics front jump* terhadap peningkatan power tungkai atlet Merpati Putih SMA Negeri 6 Cirebon?
2. Adakah pengaruh Latihan *plyometrics single leg bound* terhadap peningkatan power tungkai atlet Merpati Putih SMA Negeri 6 Cirebon?
3. Metode mana yang lebih efektif antara Latihan *plyometrics front jump* dengan *Single Leg Bound* dalam meningkatkan power otot tungkai atlet Merpati Putih SMA Negeri 6 Cirebon?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh Latihan *plyometrics front jump* terhadap peningkatan power tungkai atlet Merpati Putih SMA Negeri 6 Cirebon.
2. Untuk mengetahui pengaruh Latihan *plyometrics single leg bound* terhadap peningkatan power tungkai atlet Merpati Putih SMA Negeri 6 Cirebon.
3. Untuk mengetahui latihan yang efektif untuk meningkatkan power tungkai antara menggunakan Latihan *plyometrics front jump* dan Latihan *plyometrics single leg bound*.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat teoritis :

Secara teoritis penelitian ini di harapkan dapat menambah kajian ilmiah tentang latihan dalam cabang olahraga pencak silat serta menjadi salah satu bahan pertimbangan dalam melakukan peneltian dalam olahraga pencak silat, khususnya power otot tungkai.

2. Manfaat Praktis

- a. Memberikan sumbangan pengetahuan kepada pengajar, pembina, dan pelatih tentang metode latihan yang efektif untuk meningkatkan power tungkai.
- b. Menambah pengetahuan dan wawasan baik untuk peneliti, pengajar, pembina, pelatih dan atlet pencak silat dalam menerapkan metode Latihan *plyometrics front jump* dan *single leg bound* untuk melatih meningkatkan power tungkai.

- c. Dapat menjadi bahan referensi khususnya bagi pembina dan pelatih pencak silat dalam menerapkan metode latihan, sehingga lebih efektif dan efisien.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Pustaka

1. Pencak Silat

a. Definisi

Pencak silat adalah bela diri asli Indonesia yang berasal dari budaya ras melayu atau kawasan asia tengara dan bisa ditemukan diseluruh nusantara.

Menurut Agung Nugroho (2001: 17) pencak silat adalah metode perkelahian yang efektif, manusia yang menguasai metode atau teknik dalam pencak silat maka akan memenangkan dan mengalahkan lawannya dalam sebuah perkelahian. Menurut Lubis (2004: 1) pencak silat merupakan salah satu budaya asli bangsa Indonesia, dimana para pakar pencak silat meyakini jika masyarakat Melayu menciptakan dan menggunakan ilmu beladiri ini sejak masa prasejarah.

Pencak silat kategori tanding memerlukan unsur fisik dan psikis yang berpengaruh terhadap kualitas gerakan yang di lakukam. Kualitas fisik antara lain ditentukan oleh kebugaran otot dan kebugaran energi. Kebugaran otot mencakup komponen biomotor yaitu kekuatan, ketahanan, kecepatan, fleksibilitas, koordinasi.

Dengan demikian yang dimaksud pencak silat dalam penelitian ini adalah pertandingan pencak silat yang menampilkan dua orang yang saling berhadapan dari kubu yang berbeda dengan berat badan yang sesuai dengan kelasnya menggunakan berbagai macam teknik, tendangan, tangkisan, pukulan dan jatuhnya yang tepat pada sasaran dan arah lintasanya.

2. Latihan

a. Pengertian Latihan

Latihan merupakan proses yang sistematis untuk meningkatkan kualitas fisik dan penampilan olahraga yang dilakukan secara berulang-ulang dengan pembebanan secara progresif (Awan Hariono, 2006: 1). Menurut Sukadiyanto (2010: 5) latihan berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti: *practice*, *exercises*, dan *training*. Pengertian latihan berasal dari kata *practice* adalah aktivitas atau kegiatan yang dilakukan pada proses berlatih melatih selalu melibatkan berbagai peralatan pendukung yang berguna untuk meningkatkan kemahiran berolahraga.

Pengertian latihan berasal dari kata *exercises*, menurut Sukadiyanto (2010: 5) adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerakannya, disetiap proses latihan yang berasal dari kata *exercises* pasti ada bentuk *practice*. Pengertian latihan yang berasal dari kata *training* menurut Sukadiyanto (2010: 5) adalah suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek, menggunakan metode, dan aturan pelaksanaan dengan pendekatan ilmiah, memakai prinsip pendidikan yang terencana dan teratur, sehingga tujuan latihan dapat tercapai tepat pada waktunya. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan latihan adalah proses untuk meningkatkan kemampuan gerak/keterampilan yang dilakukan secara sistematis, berulang-ulang dan pembebanan yang progresif sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraga.

Menurut Harsono, (1988: 102) mengatakan bahwa latihan juga bias di katakan sebagai sesuatu proses berlatih yang sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang yang kian hari jumlah beban latihannya kian bertambah.

a. Tujuan dan sasaran latihan

Menurut Sukadiyanto (2010: 8) tujuan latihan secara umum adalah untuk membantu para pembina, pelatih, guru olahraga agar dapat menerapkan dan memiliki kemampuan secara konseptual serta keterampilan dalam membantu mengungkapkan potensi olahragawan mencapai puncak prestasi. Sasaran latihan secara umum adalah untuk meningkatkan kemampuan dan kesiapan olahragawan dalam mencapai puncak prestasi, hal ini senada dengan yang disampaikan oleh Awan Hariono (2006: 3) bahwa sasaran latihan adalah untuk meningkatkan kemampuan dan kesiapan pesilat dalam mencapai prestasi optimal. Rumusan tujuan dan sasaran latihan dapat bersifat untuk jangka panjang atau jangka pendek, untuk yang jangka panjang merupakan sasaran dan tujuan yang akan datang dalam satu tahun di depan atau lebih. Sasaran ini umumnya merupakan proses pembinaan jangka panjang untuk olahragawan yang masih junior.

Tujuan utamanya adalah untuk mengasah keterampilan berbagai gerak dasar dan dasar gerak serta dasar-dasar teknik yang benar, sedangkan tujuan dan sasaran latihan jangka pendek yaitu waktu yang dilakukan kurang dari satu tahun. Sasaran dan tujuan utamanya langsung diarahkan pada peningkatan unsur-unsur yang mendukung kinerja fisik, di antaranya seperti kekuatan, kecepatan, ketahanan, power, kelincahan, kelentukan, dan keterampilan teknik cabang olahraga. Secara garis besar sasaran dan tujuan latihan menurut Sukadiyanto

(2010: 8-9) adalah: (1) Meningkatkan kualitas fisik dasar secara umum dan menyeluruh, (2) Mengembangkan dan meningkatkan potensi fisik khusus, (3) menambah dan menyempurnakan teknik, (4) mengembangkan dan menyempurnakan strategi, taktik, serta pola bermain, (5) meningkatkan kualitas dan kemampuan aspek psikis.

b. Prinsip-prinsip latihan

Latihan merupakan suatu proses yang sistematis dalam mempersiapkan atlet pada tingkat tertinggi penampilannya yang dilakukan secara berulang-ulang dengan beban semakin meningkat. Latihan mengandung makna seperti: *practice*, *exercises*, dan *training*. Pengertian *practice* adalah aktivitas untuk meningkatkan kemampuan berolahraga dengan menggunakan alat sesuai dengan tujuan dan kebutuhan. Pengertian *exercises* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi organ tubuh manusia. Pengertian *training* adalah penerapan atau pelaksanaan dari suatu perencanaan untuk meningkatkan kemampuan berolahraga (Sukadiyanto, 2010: 6). Sukadiyanto (2010: 16-23) menjelaskan bahwa prinsip-prinsip latihan yang dapat dijadikan pedoman dalam proses latihan adalah sebagai berikut:

1) Prinsip Individual

Pembebanan yang dilakukan selama proses latihan harus disesuaikan dengan keadaan individu, dan tidak bisa disamakan antara atlet satu dengan atlet yang lain. Adapun faktor yang dapat mempengaruhi perbedaan kemampuan merespon beban latihan yaitu, diantaranya: (a) keturunan/genetika, (b)

nutrisi/gizi, (c) waktu istirahat, (d) tingkat kebugaran, (e) rasa sakit dan cedera, (f) motivasi, (g) maturation/kematangan, dan (h) lingkungan.

2) Prinsip Adaptasi

Tingkat kecepatan dalam megadaptasi setiap beban latihan berbeda-beda antara yang satu dengan yang lainnya. Kecepatan dalam mengadaptasi beban latihan dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya: usia olahragawan, usia latihan, kualitas/mutu latihan. Ciri-ciri terjadinya proses adaptasi pada tubuh sebagai akibat dari latihan, antara lain:

- (a) Kemampuan fisiologis: membaiknya sistem pernafasan, fungsi jantung, paru, sirkulasi dan volume darah.
- (b) Meningkatnya kemampuan fisik, yaitu: ketahanan otot, kekuatan, dan power.
- (c) Tulang, ligament, tendo, dan hubungan jaringan otot menjadi lebih kuat.

3) Prinsip Beban Lebih (*Overload*)

Untuk meningkatkan kualitas fisik, latihan yang dilakukan harus melawan atau mengatasi beban latihan. Artinya beban latihan yang dikerjakan harus melebihi kemampuan yang dimiliki, sehingga bila atlet sudah mampu beradaptasi terhadap beban latihan yang diberikan, maka untuk beban latihan yang selanjutnya harus di tingkatkan dengan cara: (a) diperberat, (b) dipercepat, dan (c) diperlama proses pembebanannya. Latihan yang menggunakan beban di bawah atau sama dengan kemampuannya hanya akan menjaga kekuatan otot stabil, tanpa diikuti peningkatan kekuatan.

4) Prinsip Beban Bersifat Progresif

Latihan bersifat progresif berarti latihan harus dilakukan secara ajeg, maju, dan berkelanjutan. Artinya prinsip beban progresif dapat dilakukan dengan meningkatkan beban secara bertahap dalam satu program latihan. Peningkatan beban disesuaikan dengan adaptasi yang telah dialami oleh atlet, setelah jangka waktu adaptasi telah dicapai maka beban harus ditingkatkan.

5) Prinsip Spesifikasi

Prinsip spesifikasi berarti materi latihan yang diberikan harus disesuaikan dengan kebutuhan cabang olahraganya. Artinya Program latihan sesuai dengan tujuan latihan yang ingin dicapai atau karakteristik dari cabang olahraga, baik spesifikasi kebutuhan sistem energi yang digunakan, bentuk/model latihan, dan pola gerak dan kelompok otot yang terlibat, misalnya dalam olahraga pencak silat dominan sistem energi yang dibutuhkan selama pertandingan adalah anaerobik alaktik. Sehingga irama gerak yang dilakukan memiliki sifat eksplosif.

c. Pengaruh Latihan

Menurut Bompa (1990: 52) dalam proses latihan ada beberapa tahap yang harus dilakukan yaitu; (1) persiapan fisik umum, (2) persiapan fisik khusus, dan (3) membangun tingkat kemampuan biomotor yang lebih tinggi. Artinya proses latihan fisik harus diawali dengan latihan fisik umum, karena kemampuan fisik umum merupakan pondasi atau dasar yang harus dimiliki olahragawan guna mempersiapkan organ-organ tubuh pada saat melakukan aktivitas fisik secara khusus. Sedangkan latihan secara khusus lebih mengarah pada spesifikasi cabang olahraga, baik sistem energi yang digunakan, kualitas gerak yang dilakukan dan

lamanya waktu pelaksanaan. Menurut Awan Hariono (2006: 6) latihan fisik yang dilakukan secara teratur, terprogram, dan terukur dengan baik akan menghasilkan perubahan-perubahan fisiologi yang mengarah pada perubahan kemampuan fungsi tubuh dalam menghasilkan energi yang lebih baik. Menurut Fox dalam Prabawa (2009: 30) perubahan fisiologis yang terjadi akibat dari latihan fisik dapat diklasifikasikan menjadi tiga macam, yaitu: (1) perubahan yang berhubungan dengan jaringan, (2) perubahan pada sistem kardiorespirasi, (3) perubahan-perubahan lain akibat latihan. Menurut Devis dalam Prabawa (2009: 30-31) perubahan yang terjadi sebagai akibat dari latihan fisik adalah: (1) perubahan biokimia, perubahan-perubahan dalam otot rangka dikelompokkan menjadi dua, yaitu: (a) disebabkan oleh latihan aerobik, dan (b) disebabkan oleh latihan anaerobik. (2) perubahan pada sistem kardiorespirator, (a) hipertropi jantung, (b) bertambahnya volume sekuncup jantung, (c) menurunnya frekuensi denyut jantung pada saat istirahat, (d) meningkatnya volume darah dalam hemoglobin, (e) tekanan darah, (f) sistem respirator. (3) perubahan-perubahan lain, (a) perubahan dalam komposisi tubuh, (b) perubahan kadar kolesterol dan *trigliserida* darah, (c) perubahan dalam tekanan darah, (d) perubahan dalam aklimatisasi, dan (e) perubahan dalam jaringan-jaringan penghubung.

d. Sistem Energi

Kebugaran energi mencakup sistem energi aerobik dan sistem energi anaerobik, selanjutnya kualitas psikis antara lain dipengaruhi oleh faktor motivasi, ketegangan, kecemasan, konsentrasi dan perhatian pesilat (Awan Hariono. 2006: 41). Bila dilihat dari total persentase waktu yang digunakan dalam pencak silat

maka sistem energi yang dibutuhkan yaitu: 73,75% aerobik dan 26,25% adalah anaerobik. Bila dilihat dari energi yang digunakan pada saat melakukan *fight* (waktu kerja), maka energi yang lebih dominan digunakan adalah sistem energi anaerobik alaktik (ATP-PC) karena waktu yang digunakan pada saat *fight* (waktu kerja) rata-rata 3 detik, dengan komposisi ATP-PC 73,75%, LA-O2 16,25% dan O2 10% (Awan Hariono, 2005: 436). Adapun ciri-ciri sistem energi anaerobic alaktik adalah: (1) intensitas kerja maksimal, (2) lama kerja kira-kira 10 detik, (3) irama kerja eksplosif (cepat mendadak), dan aktivitas menghasilkan *Adhenosin Disphosphat* (ADP). Pertimbangan lain yang menentukan sistem energi yang dominan digunakan dalam olahraga khususnya pencak silat adalah dengan memperhatikan macam gerak dan irama gerak yang dilakukan selama pertandingan. Macam gerak dalam pencak silat kategori tanding didominasi oleh gerak non siklus, gerak siklus dalam pencak silat adalah pada saat pesilat melakukan pola langkah atau kembangan, sedangkan gerak non siklus dalam pencak silat adalah pada saat melakukan tendangan, pukulan, jatuhan, elakan, dan tangkapan. Sedangkan irama gerak dalam pencak silat adalah eksplosif. Artinya, setiap gerakan yang dilakukan selama dalam pertandingan pencak silat harus dilakukan secara cepat dan mendadak. Dengan demikian yang dimaksud pencak silat dalam penelitian ini adalah pertandingan pencak silat yang menampilkan dua orang yang saling berhadapan dari kubu yang berbeda dengan berat badan yang sesuai dengan kelasnya menggunakan berbagai macam teknik, tendangan, tangkisan, pukulan dan jatuhan yang tepat pada sasaran dan arah lintasanya.

e. Irama Gerak Dalam Pencak Silat Kategori Tanding

Secara umum irama gerak dibedakan menjadi tiga, yaitu: (1) irama gerak lambat, (2) Irama gerak sedang, dan (3) irama gerak cepat (eksplosif). Pada umumnya, dalam pertandingan pencak silat semua teknik dilakukan dengan irama gerak yang cepat (eksplosif). Teknik yang dominan dalam pencak silat kategori tanding adalah pukulan, tendangan dan jatuhan relatif dominan digunakan karena memiliki nilai lebih besar disbanding dengan teknik tendangan maupun pukulan, yaitu 3 atau 1+3. Menurut Agung Nugroho (2001: 107) teknik jatuhan dalam pencak silat dibedakan menjadi dua, yaitu: (1) teknik jatuhan menggunakan kaki (menyapu tegak, menyapu rebah) dan (2) Teknik jatuhan melalui tangkapan (dengan satu tangandan dua tangan). Menurut Suharno (2005: 368) mengatakan, pencak adalah permainan (keahlian) untuk memepertahankan diri dengan kepandaian menangkis, dan mengelak. Jatuhan melalui tangkapan dominan dapat diterapkan pada serangan kedua yang dilakukan lawan secara beruntun. Untuk itu, agar mempersulit lawan dalam melakukan tangkapan, tendangan harus dilakukan dengan gerakan yang eksplosif agar mempersulit lawan dalam melakukan tangkapan. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan irama gerak dalam pencak silat adalah eksplosif. Karena setiap gerakan harus dilakukan secara cepat dan mendadak. Dengan demikian diperlukan engeri yang dapat digunakan secara cepat selama dalam melakukan kerja. Ketepatan pelatih dalam meningkatkan sistem energi pada pesilat, akan mempermudah dalam meraih prestasi.

4. Hakikat *Plyometrics*

a. Pengertian *Plyometrics*

NSCA (2008: 414). *Plyometrics* merupakan suatu jenis latihan yang gerakannya cepat dan kuat yang melibatkan *Stretch-Shortening Cyclus* (SSC). *Plyometrics* merupakan suatu metode untuk mengembangkan daya ledak atau *eksplosif* power, yang merupakan komponen penting dari sebagian besar prestasi/kinerja olahraga (Radcliffe and Farentinos, 1985: 1). Latihan *Plyometrics* relatif mudah dipelajari dan diajarkan, serta menempatkannya lebih sedikit tuntutan fisik tubuh dari pada latihan kekuatan maupun daya tahan. *Plyometrics* berasal dari kata Yunani “*pleythyen*” yang berarti meningkatkan atau membangkitkan. Kata ini berasal dari kata “*plio*” yang berarti lebih dan “*metric*” berarti pengukuran (Wilt & Ecker 1970 dalam Radcliffe and Farentinos, 1985: 3).

Plyometrics merupakan latihan yang tepat bagi orang-orang yang dikondisikan dan dikhususkan untuk menjadi atlet dalam meningkatkan dan mengembangkan power tungkai. Donald Chu (2013: 4) menjelaskan bahwa *Plyometrics* adalah suatu metode latihan yang menitikberatkan gerakan dengan kecepatan tinggi. Menurut Donald Chu (2013: 6) *Plyometrics* mempunyai keuntungan yaitu *Plyometrics* memanfaatkan gaya dan kecepatan yang dicapai dengan percepatan berat badan melawan gravitasi, ini menyebabkan gaya dan kecepatan latihan beban tersedia. *Plyometrics* merangsang berbagai aktivitas olahraga seperti melompat, berlari dan melempar lebih sering dibandingkan dengan latihan beban atau dapat dikatakan lebih dinamis dan eksplosif. Menurut

Donald Chu (2013: 39). Program latihan *plyometrics* yang dirancang dengan baik yang aman dan efektif akan membantu meningkatkan kondisi fisik dan dapat mengurangi resiko cedera terkait olahraga pada atlet muda. Latihan *plyometrics* harus dipertimbangkan oleh pelatih sesuai dengan pedoman. Atlet muda yang baru memulai latihan *plyometrics* harus mampu mengembangkan teknik yang tepat menggunakan keterampilan teknik dasar. Salah satu teknik gerakan yang paling dasar dan penting yang digunakan untuk latihan *plyometrics* adalah teknik gerakan jongkok yang benar.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa latihan *plyometrics* adalah bentuk latihan *eksplosif* power dengan menggunakan kontraksi otot yang sangat cepat dan kuat, yaitu otot selalu berkontraksi baik saat memanjang (*eccentric*) maupun saat memendek (*concentric*) dalam waktu yang cepat. Dalam hal ini latihan *plyometrics* merupakan latihan yang tepat digunakan untuk melatih atlet junior Pencak Silat dalam meningkatkan kemampuan power tungkai untuk membantu gerakan menendang dengan baik.

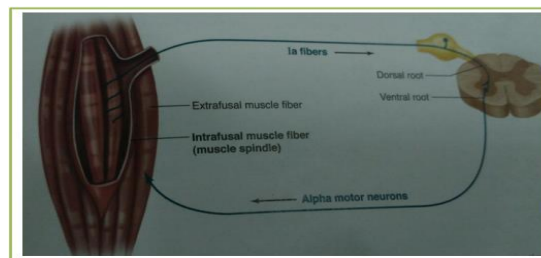
b. Mekanisme dan Fisiologi Latihan *Plyometrics*

Dalam proses terjadinya gerakan tidak terlepas dari dua unsur yang saling berpengaruh yaitu sistem saraf dan sistem otot. NSCA (2008:414) menjelaskan gerakan fungsional dan keberhasilan atlet tergantung pada fungsi yang tepat dari sistem otot dan saraf yang aktif dimana kecepatan dan kekuatan yang digunakan. Istilah tersebut digunakan untuk mendefinisikan kecepatan dan kekuatan terhadap power. Latihan *plyometrics* yang tepat dan sistematis akan

membantu meningkatkan kekuatan otot dan power. NSCA (2008: 415) menjelaskan hal yang harus diperhatikan dalam meningkatkan power antara lain :

1) Mekanisme Latihan *Plyometrics*

NSCA (2008: 415) menjelaskan mekanisme latihan *plyometrics*, energi elastis di dalam komponen *musculotendinous* meningkat dengan peregangan (*stretch*) yang cepat dan disimpan. Gerakan tersebut lalu diikuti oleh gerakan *eccentric* (pemendekan) dan energi elastis yang tersimpan dilepaskan. Hal tersebut dapat meningkatkan kekuatan otot dan power.



Gambar 1. *Stretch Reflex, Muscle Spindle* dirangsang
(Sumber: NSCA 2008: 415)

2) Fisiologi Latihan *Plyometrics*

NSCA (2008: 415) menjelaskan bahwa fisiologi latihan *plyometrics* meliputi perubahan karakteristik kontraksi otot kekuatan–kecepatan yang disebabkan oleh peregangan (*stretch*) dari gerakan *concentric* (pemendekan) dengan menggunakan *stretch reflex*. Bagian *reflexive* latihan *Plyometrics* terutama pada aktivitas *muscle spindle*. *Muscles Spindle* ialah organ *proprioseptif* yang sensitif terhadap tingkat dan besarnya peregangan (*stretch*). Selama latihan

plyometrics muscle spindle dirangsang oleh peregangan (*stretch*) yang cepat menyebabkan kerja otot yang *reflexive*. Donald A Chu (2013: 36) menjelaskan gerakan *plyometrics* yang benar memiliki dampak besar pada peningkatan power yang berhubungan dengan olahraga yang melibatkan *Stretch-Shortening Cycle* (SSC) melibatkan tiga fase yang berbeda antara lain:

(a) Fase *Eccentric* (pemanjangan)

NSCA (2008: 416) fase *eccentric* adalah fase meregangkan kelompok *agonis*. Selama fase ini energi elastisitas disimpan dalam komponen rangkaian dan *muscle spindle* dirangsang. *Muscle spindle* yang meregang mengirim sinyal ke akar bagian perut dari sumsum tulang belakang melalui serabut afferen.

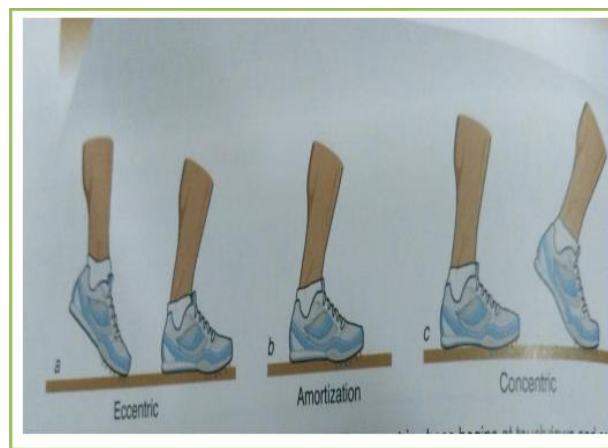
(b) Fase *Amortisasi*

NSCA (2008: 416) fase *amortisasi* adalah waktu antara fase *eccentric* dan *concentric*. Fase ini berakhirnya fase *eccentric* menuju fase *concentric*. Selama fase ini *alpha neuron motorik* mengirimkan sinyal ke otot *agonis*. Fase ini merupakan fase transisi dari *eccentric* ke *concentric* dengan cepat dan tanpa gerakan. Fase ini dari SSC yang paling penting dalam meningkatkan power yang lebih besar dan durasinya harus tetap pendek.

Donald A Chu (2013: 40) menjelaskan fase *amortisasi* sangat penting untuk membedakan atlet rata-rata dengan atlet elit. Keberhasilan pelaksanaan fase ini adalah hasil dari pelatihan dan pembelajaran gerak yang benar dari latihan *plyometrics*. Gerakan yang benar dan pelatihan dilakukan di waktu yang tepat akan terlihat perbedaan kecil yang sangat baik dalam hal power.

(c) Fase *Concentric* (pemendekan)

NSCA (2008: 416) Fase *concentric* mengikuti fase *amortisasi* yang terdiri pada saat pendaratan sampai atlet melakukan lompatan atau kaki atlet meninggalkan permukaan. Fase ini merupakan respons tubuh terhadap fase *eccentric* dan *amortisasi*. Selama fase ini energi yang tersimpan di dalam *Series Elastic Component* (SEC) selama fase *eccentric* baik digunakan untuk meningkatkan kekuatan.



Gambar 2. a. *Eccentric*; b. *Amortisasi*; c. *Concentric*
(Sumber: NSCA 2008: 416)

3) Bentuk Latihan *Plyometrics*

Menurut Sukadiyanto (2011: 128-129) bentuk latihan *plyometrics* dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu latihan dengan intensitas rendah (*low impact*) dan latihan dengan intensitas tinggi (*high impact*). Bentuk latihan *plyometrics* dengan intensitas rendah (*low impact*) antara lain: (a) Skipping (b) *Rope Jumps* (lompat tali) (c) Loncat-loncat (*Hops*) atau lompat-lompat (d)

Melompat di atas bangku atau tali setinggi 25-35cm (e) Melempar *ball medicine* 2-4 kg (f) Melempar bola tennis yang ringan.

Bentuk latihan *plyometrics* dengan intensitas tinggi (*high impact*) antara lain :

- (a) Lompat jauh tanpa awalan (*Standing Jump/ long jump*)
- (b) *Triple Jump* (lompat tiga kali)
- (c) Lompat tinggi atau langkah panjang
- (d) Loncat-loncat dan lompat-lompat
- (e) Melempar bola medicine 5-6 kg
- (f) *Drop Jumps* dan *Reactive Jump*
- (g) Melompat di atas bangku atau tali setinggi diatas 35 cm
- (h) Melempar benda yang relatif berat

Latihan *plyometrics* akan efektif apabila pelatih dapat menyusun periodisasi latihan yang tepat. Disini pelatih perlu memandu antara *frekuensi*, *volume*, *intensitas* beserta pengembangannya. Perpaduan yang tepat akan menghasilkan penampilan yang maksimal. Intensitas latihan dalam *Plyometrics* selalu diukur dengan tingkat kesulitan gerakan. Semakin sulit gerakan, intensitasnya semakin tinggi (Radcliffe & Farentinos, 1985: 28). Menurut Radcliffe dan Farentinos (1985: 15-17) bentuk latihan *Plyometrics* adalah sebagai berikut:

- (a) Bounding Bounding

Bounding Bounding adalah bentuk latihan *Plyometrics* yang menekankan pada loncatan untuk mencapai ketinggian maksimum dan jarak horizontal. Macam-macam latihan bounding adalah: *double leg bound*, *alternate leg bound*,

double leg box bound, alternate leg box bound, dan inleane bound. Bounding dapat dilakukan dengan dua kaki atau satu kaki secara bergantian.

(b) Hopping

Hopping merupakan bentuk latihan *Plyometrics* yang lebih ditekankan pada kecepatan gerakan kaki untuk mencapai lompat-loncat setinggi-tingginya dan sejauh-jauhnya. *Hopping* dapat dilakukan dengan dua kaki ataupun satu kaki. Macam-macam latihan *hopping* adalah: *double leg speed hop, single speed hop, decline hop, side hop, dan ankle hop.*

(c) Jumping

Ketinggian maksimum sangat diperlukan dalam *jumping*, sedangkan pelaksanaan merupakan faktor kedua dan jarak horisontal tidak diperlukan dalam *jumping*. Macam-macam latihan *jumping* adalah: *squat jump, knee tuck jump, split jump, scissor jump, dan box jump.*

(d) Leaping

Leaping adalah suatu latihan kerja tunggal yang menekankan jarak horisontal dengan ketinggian maksimum. *Leaping* dapat dilakukan dengan menggunakan dua kaki ataupun satu kaki.

(e) Skipping

Skipping dilakukan dengan melangkah meloncat secara bergantian, hop-step, yang menekankan ketinggian dan jarak horisontal.

(f) Ricochet

Ricochet merupakan bentuk latihan *Plyometrics* yang semata-mata menekankan pada tingkat kecepatan tungkai dan gerakan kaki, meminimalkan

jarak vertikal dan horisontal yang memberikan kecepatan pelaksanaan yang lebih tinggi. Macam gerakan *ricochet*, *floor kip*, dan *decline ricochet*. Latihan *Plyometric* merupakan bentuk-bentuk latihan yang menekankan pada pola gerak tubuh bagian bawah. Artinya latihan *Plyometrics* merupakan salah satu bentuk latihan yang berguna untuk meningkatkan power tungkai. Dalam penelitian ini metode latihan *Plyometrics* yang digunakan adalah metode Latihan *Plyometrics Front Jump* dan metode Latihan *Plyometrics single leg bound*.



Gambar 3. Gerakan *Plyometrics Front Jump*
(Sumber : NSCA 2008 : 342)

4) Peranan Bounding dalam Pencak Silat

Bounding merupakan bentuk gerakan dasar *plyometrics* yang dapat membentuk *power* tungkai atlet pencak silat, bila dilihat dari bentuk latihan *bounding* yang menekan pada loncatan untuk mencapai ketinggian maksimum dan jarak horisontal (Awan Hariono, 2006: 81) maka, gerakan *bounding* cenderung ke atas ke depan. Gerakan yang dilakukan pada saat 37 melakukan *bounding* sama halnya dengan gerakan kaki yang digunakan untuk menendang lawan yaitu dengan arah lintasan kedepan. Menurut Awan Hariono (2016: 179) Teknik tendangan adalah

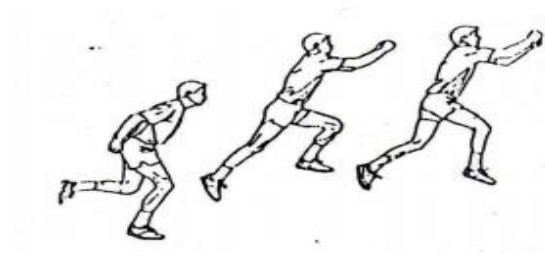
suatu upaya atau proses yang dilakukan dengan menggunakan tungkai baik bertahan ataupun menyerang untuk memperoleh nilai selama pertandingan berlangsung. Teknik tendangan yang dapat menghasilkan nilai pada pertandingan adalah teknik tendangan yang masuk dalam bidang sasaran tanpa terhalang tangkisan dengan menggunakan power (menimbulkan bunyi keras) dan tendangan yang dapat merubah posisi lawan. Pernyataan diatas menunjukkan bahwa power sangat berperan dalam melakukan tendangan, komponen power sendiri dapat ditingkatkan melalui metode latihan *plyometrics*. Dari beberapa bentuk latihan *plyometrics* maka *bounding* merupakan salah satu bentuk latihan yang menyerupai gerak dalam tendangan pencak silat, hal ini dapat dilihat dari bentuk gerakan dan otot yang bekerja. Sehingga dengan latihan dengan menggunakan bentuk latihan *bounding* secara tidak langsung akan meningkatkan power tendangan atlet pencak silat.

- (a) Menurut Radcliffe dan Farentinos (1985: 13) secara anatomi latihan *Single Leg Bound* otot yang terlibat pada latihan ini adalah: fleksi paha, melibatkan otot-otot *sartorius*, *iliacus* dan *gracilis*.
- (b) Ekstensi lutut, melibatkan otot-otot *tensor fasciae latae*, *vastus lateralis*, *medialis*, *intermedius* dan *rectus femoris*.
- (c) Ektensi paha dan fleksi tungkai, melibatkan oto-otot *biceps femoris*, *semitendinosus* dan *semimembranosus* serta juga melibatkan otot-otot *gluteus maximus* dan *minimus*.
- (d) Fleksi lutut dan kaki, melibatkan otot *gastrocnemius*, *peroneus* dan *soleu*.

- (e) Aduksi dan abduksi paha, melibatkan otot-otot *gluteus maximus*, dan *minius*, *adductor longus*, *brevis*, *magnus minimus*, dan *halluces*.

Adapun pelaksanaan latihan *Plyometrics single leg bound* menurut M. Furqon H dan Muchsin Doewes (2002:35) sebagai berikut:

- (a) Posisi Awal : Ambillah posisi salah satu kaki agak ke depan untuk memulai langkah, lengan rileks di samping badan, salah satu kaki diangkat membentuk sudut 90 derajat.
- (b) Pelaksanaan : Mulai dengan tungkai belakang usahakan loncatan setinggi dan sejauh mungkin dengan posisi lutut sedekat mungkin dengan dada. Sebelum mendarat bentangkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan. Lakukan 2-4 set, jumlah ulangan 8-12 kali untuk tiap kaki, dan waktu istirahat kira-kira 2 menit di antar set.



Gambar 4. Pelaksanaan Latihan *Plyometrics single leg bound* (Chu,1992:61)

Adapun menu program latihan *plyometrics front jump* dan *single leg bound* dalam penelitian ini adalah:

Tabel 1. Program Latihan *Plyometrics*

Minggu	Latihan <i>plyometrics front jump</i> dan <i>single leg bound</i>						
	T.Mistar	Frek	Rep	Volume	Rec	Interval	Intensitas
I	30cm	4x/mgg	5x/set	3 set	1 : 5	2 menit	Maks
II	30cm	4x/mgg	6x/set	4 set	1 : 5	2 menit	Maks
III	30cm	4x/mgg	7x/set	5 set	1 : 5	2 menit	Maks
IV	30cm	4x/mgg	8x/set	5 set	1 : 5	2 menit	Maks

Berdasarkan uraian di atas rancangan penelitian ini akan mengkaji lebih jauh tentang pengaruh latihan *plyometrics front jump* dan *single leg bound* terhadap peningkatan power tungkai atlet Merpati Putih SMA Negeri 6 Cirebon. Latihan *plyometrics* melibatkan *stretch-shortening cycle* (SSC) yang membuat *muscle spindle* memerintahkan sel-sel otot berkontraksi, jadi latihan *plyometrics* tidak hanya mengharapkan dari perintah otak saja. Bentuk latihan *front jump* dan *single leg bound* akan ada perbedaan otot-otot yang bekerja.

5) Power

a. Pengertian Power

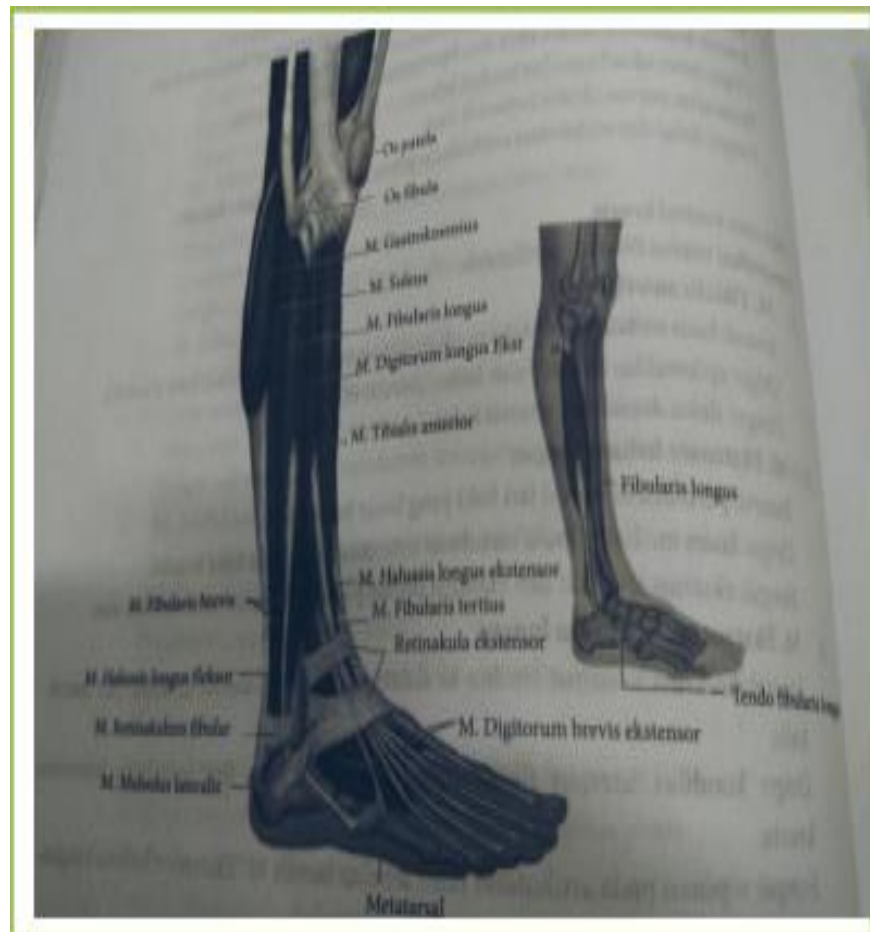
Menurut Awan Hariono (2006: 79) power adalah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh. Power adalah hasil kali dari kekuatan dengan kecepatan. H Subardjah (2012: 11) power adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang cepat. Power merupakan unsur tenaga yang banyak dibutuhkan dalam berbagai macam cabang olahraga, walaupun tidak semua cabang olahraga membutuhkan power sebagai

komponen energi utamanya. Adapun wujud gerak dari power adalah selalu bersifat eksplosif.

Menurut Sukadiyanto (2010: 128) power adalah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan, atau kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Artinya bahwa latihan kekuatan dan kecepatan sudah dilatihkan terlebih dahulu, walaupun setiap latihan kekuatan dan kecepatan sudah ada unsur latihan power. Menurut Bowers dan Fox dalam M. Syahrul Saleh (2008: 7) mengemukakan bahwa daya ledak adalah kemampuan seseorang untuk menampilkan kerja maksimal per unit waktu, maka secara fungsional ada hubungan antara daya energi dan kerja. Pencak silat merupakan cabang olahraga beladiri yang sebagian besar menggunakan power dalam gerakannya. Pada kategori tanding power digunakan untuk melakukan serang bela terhadap lawan untuk memenangkan pertandingan. Atlet yang memiliki power yang baik maka akan mendapatkan peluang lebih besar untuk memenangkan pertandingan. Menurut Tim Anatomi FIK UNY (2011: 39-45) struktur otot tungkai terdiri atas:

- 1) Muskulus adductor maldanus sebelah dalam.
- 2) Muskulus adductor brevis sebelah tengah.
- 3) Muskulus adductor longus sebelah luar, ketiga otot tersebut bersatu disebut: Muskulus adductor femoralis, fungsinya menyelenggarakan gerakan abduksi dari femur.
- 4) Muskulus adductor femoris. Fungsinya untuk gerakan abduksi dari femur.
- 5) Muskulus rektus femoris
- 6) Muskulus vastuslateralis eksternal.

- 7) Muskulus vastusmedialis internal.
- 8) Muskulus vastus intermedial, keempat otot tersebut berfungsi sebagai ekstensor femur.
- 9) Muskulus biceps femoris otot berkepala dua, fungsinya membengkokkan paha dan meluruskan tungkai bawah.
- 10) Muskulus semi membranous, fungsinya membengkokkan tungkai bawah.
- 11) Muskulus semi tendinosus, fungsinya membengkokkan urat bawah serta memutar ke dalam.
- 12) Muskulus sartorius (otot penjahit) fungsinya eksorotasi femur, memutar keluar pada waktu lutut mengetul, serta membantu gerak fleksi femur dan membengkokkan keluar.



Gambar 5. Otot tungkai bawah
Syaifuddin (2009 : 128)

Lebih lanjut menurut Tim Anatomi FIK UNY (2011: 39-45) struktur otot tungkai bawah terdiri atas:

- 1) Otot tulang kering depan Muskulus tibialis anterior, fungsinya mengangkat pinggir kaki sebelah tengah dan membengkokkan kaki.
- 2) Muskulus ekstensor falangus longus, fungsinya meluruskan jari telunjuk ketengah jari-jari manis, dan kelingking kaki.

Dalam hal ini dapat disimpulkan dari beberapa definisi para ahli bahwa power merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan usaha dan mengerahkan kekuatan maksimum dalam waktu sesingkat-singkatnya. Dalam pencak silat power termasuk kedalam komponen biomotor khusus cabang olahraga. Dalam hal ini power merupakan komponen fisik yang sangatlah penting dalam latihan pencak silat.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Power Otot Tungkai

(1) Kekuatan

Kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi beban atau tahanan yang diberikan. Secara fisiologis kekuatan otot dapat diartikan suatu kemampuan neuromuskular

untuk mengatasi tahanan beban luar dan beban dalam (Sukadiyanto, 2010: 91).

Menurut Awan Hariono (2006: 54) atlet yang menggunakan program latihan kekuatan secara baik dan benar akan mendapatkan manfaat diantaranya: meningkatkan kemampuan otot dan jaringan, mengurangi dan menghindari terjadinya cedera, meningkatkan prestasi, sebagai bentuk terapi dan rehabilitasi saat dan pasca cedera pada otot, serta membantu dalam menguasai teknik.

Sukadiyanto (2010: 91) menjelaskan didalam bukunya, tingkat kekuatan seorang olahragawan dipengaruhi oleh keadaan panjang pendeknya otot, besar kecilnya otot, jauh dekatnya titik beban pada titik tumpu, tingkat kelelahan, jenis otot merah atau otot putih, potensi otot, pemanfaatan potensi otot, teknik dan kemampuan kontraksi otot. Menurut Sukadiyanto (2010: 94) menyampaikan bahwa kekuatan dibedakan menjadi beberapa macam: a) Kekuatan Umum adalah

kemampuan kontraksi dari seluruh sistem otot dalam mengatasi dan menerima tahanan atau beban. b) Kekuatan khusus adalah kemampuan sekelompok otot yang diperlukan dalam suatu cabang olahraga tertentu. c) Kekuatan maksimal adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melawan dan mengangkat beban maksimal dalam satu kali angkatan. d) Kekuatan ketahanan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan atau beban dalam jangka waktu yang relatif lama. e) Kekuatan kecepatan adalah kemampuan otot untuk menjawab dan memberikan reaksi terhadap setiap rangsangan dalam waktu sangat singkat dan cepat. f) Kekuatan absolut adalah kemampuan otot olahragawan untuk menggunakan kekuatan secara maksimal tanpa memperhatikan berat badan. g) Kekuatan relatif adalah kekuatan yang dihasilkan dari kekuatan dibagi berat badan. Berdasarkan kajian kekuatan yang telah disampaikan diatas, cabang olahraga beladiri pencak silat menggunakan kekuatan khusus, kekuatan kecepatan dan kekuatan relatif.

(2) Kecepatan

Menurut Sukadiyanto (2010: 116) kecepatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menjawab rangsangan yang diterima dalam waktu yang cepat dan sesingkat mungkin. Kecepatan pembawaan seakal lahir atau genetika, sehingga komponen kecepatan memiliki keterbatasan yaitu tergantung pada struktur otot dan mobilitas proses-proses syaraf. Peningkatan kecepatan pada olahragawan relatif terbatas yaitu sekitar 20-30 % Awan Hariono, (2006: 67).

Kecepatan dalam pencak silat diwujudkan pada saat atlet (pesilat) melakukan contact serangkaian gerakan teknik baik pukulan, tendangan, hindaran, elakan, tangkisan dan jatuhan Awan Hariono, (2006: 68). Menurut Sukadiyanto (2010: 116). Kecepatan pada umumnya terbagi menjadi dua jenis, yaitu kecepatan reaksi dan kecepatan gerak. Kecepatan reaksi adalah kecepatan kemampuan olahragawan dalam menjawab rangsangan dalam waktu sesingkat mungkin. Kecepatan reaksi dibagi menjadi dua yaitu kecepatan tunggal dan majemuk. Kecepatan tunggal adalah kemampuan seseorang untuk menjawab suatu rangsangan satu arah dalam waktu yang singkat dan cepat, sedangkan kecepatan majemuk adalah kemampuan seseorang menjawab suatu rangsangan yang belum diketahui arahnya secara cepat dan dengan waktu sesingkat mungkin.

Kecepatan gerak adalah kemampuan seseorang dalam melakukan gerak atau serangkaian gerak dalam waktu cepat dan sesingkat mungkin. Kecepatan gerak dibagi menjadi dua yaitu kecepatan gerak siklus dan gerak non siklus. Kecepatan siklus atau sprint adalah kemampuan sistem neuromuskular untuk melakukan serangkaian gerakan dalam waktu sesingkat mungkin. Kecepatan non siklus adalah kemampuan sistem neuromuskular untuk melakukan gerakan tunggal dalam waktu yang singkat.

Menurut Sukadiyanto (2010: 119) kecepatan seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: keturunan, waktu reaksi, kekuatan .(kemampuan mengatasi beban pemberat), teknik kecepatan, elastisitas otot (kelenturan), jenis otot, konsentrasi dan kemauan (focus). Pencak silat adalah cabang olahraga

beladiri yang menggunakan kecepatan majemuk dalam pertandingan, karena dalam pertandingan pencak silat kategori tanding atlet belum mengetahui arah serangan yang lawan akan lakukan.

(3) Usia

Suharno (1993: 63). Daya ledak otot tungkai apabila tidak terlatih dengan beban, maka pada usia 25 tahun kekuatan dan kecepatan akan mengalami penurunan. Peningkatan kekuatan dan kecepatan dilanjutkan hampir konstan sampai pada usia 40-49 tahun, kemudian pada usia 50 tahun, kekuatan dan kecepatan menurun secara bermakna seiring bertambahnya usia. Berdasarkan beberapa pendapat dan penjelasan di atas dapat disimpulkan daya ledak adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan eksplosif yang utuh untuk mencapai tujuan yang hendak dikehendaki, sehingga otot yang menampilkan gerakan yang cepat ini sangat kuat dan cepat dalam berkonstraksi.

c. **Macam-Macam Power**

Berdasarkan jenisnya power dibedakan menjadi dua macam, Bompa (1994: 285) mengemukakan bahwa Power dibedakan dalam dua bentuk yakni power *acyclic* dan power *cyclic*". Pembedaan jenis power ini dilihat dari segi kesesuaian jenis latihan atau keterampilan gerak. Dalam kegiatan olahraga power *asiklik* dan *siklik* dapat dikenali dari peranannya pada suatu cabang olahraga. Bompa (1994: 286) menjelaskan istilah asiklik yang melekat pada

power merupakan atribut gerak fisik yang ditilik dari struktur dan fungsi keterampilan gerak dalam olahraga.

Asiklik sendiri berarti satu keterampilan yang berbentuk dari gerak yang secara terus menerus berubah tanpa ada kemiripan gerak dengan yang lainnya, sedangkan siklik adalah kebalikannya yang berarti satu keterampilan yang terdiri atas gerak yang diulang secara terus menerus. Cabang-cabang olahraga yang memerlukan power asiklik secara dominan adalah cabang olahraga yang dalam penampilannya terdapat gerakan melempar, menolak dan melompat seperti pada cabang atletik, unsur-unsur gerakan pada senam, loncat indah dan permainan. Power siklik lebih dominan untuk cabang olahraga yang dalam aktivitasnya terdapat gerak maju seluruh badan seperti lari cepat, dayung, renang, bersepeda dan sejenisnya. Power otot tungkai adalah kemampuan anggota gerak bawah yang bertujuan memaksimalkan otot-otot tungkai dalam mengatasi tahanan beban latihan dengan kekuatan maksimal dan dalam waktu yang sesingkat mungkin, yang diukur menggunakan tes standing board jump dengan satuan meter.

B. Penelitian yang Relevan

Manfaat dari penelitian yang relevan yaitu sebagai acuan agar penelitian yang sedang dilakukan menjadi lebih jelas. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Prabawa dengan judul “Pengaruh Latihan *Plyometrics Incline Bound* dan *Double Leg Speed Hop* Terhadap Peningkatan Power Tungkai Pesilat”. Sampel yang digunakan adalah siswa perguruan pencak silat tapak suci cabang AMM Madurejo Prambanan, yang berjumlah 30 siswa, teknik pengumpulan data dengan purposive sampling selanjutnya sampel dibagi menjadi dua kelompok, kelompok pertama diberi perlakuan *Plyometrics Incline Bound* dan kelompok kedua diberi perlakuan *Plyometrics Double Leg Speed Hop*. Penelitian ini menggunakan uji beda mean untuk menganalisis hasil datanya, dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa metode *Plyometrics Incline Bound* lebih efektif dibanding dengan metode *Plyometrics Double Leg Speed Hop*.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Fery Muchlas dengan judul “Pengaruh Latihan *Plyometrics single leg bound* Terhadap Hasil Long Passing Pada Pemain Sepakbola Tunas Nusa Harapan (TNH) Yogyakarta KU- 18”. Desain penelitian yang digunakan adalah “*The One Group Pretest-Posttest Design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain sepakbola TNH Yogyakarta yang berjumlah 39 pemain. Teknik sampling menggunakan purposive sampling, dengan jumlah 24 pemain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh

latihan *Plyometrics single leg bound* terhadap peningkatan hasil *Long Passing* pemain sepakbola TNH Yogyakarta KU-18 tahun.

C. Kerangka Berpikir

Menendang dalam cabang olahraga pencak silat adalah salah satu komponen yang sangat penting yang harus dikuasai oleh setiap atlet. Agar dapat melakukan tendangan yang keras dan cepat dibutuhkan power tungkai yang baik, semakin baik power tungkai yang dimiliki maka semakin mempermudah dalam melakukan tendangan. Untuk mendapatkan power tungkai yang baik dapat dilatih dengan Latihan *Plyometrics Front Jump* dan *Single Leg Bound*. Pada saat menendang memerlukan kontraksi dan reaksi otot tungkai yang kuat dan cepat, maka komponen kecepatan dan kekuatan sangat diperlukan dalam cabang olahraga pencak silat. Kecepatan dan kekuatan salah satu komponen terjadinya power, sebab power merupakan hasil kali kecepatan dan kekuatan. Pada saat menendang otot yang digunakan adalah otot tungkai, dan untuk meningkatkan power otot tungkai dapat menggunakan *treatment* tersebut. Dengan demikian diduga ada pengaruh Latihan *Plyometric Front Jump* dan *Single Leg Bound* terhadap power tungkai.

D. Hipotesis Penelitian

Menurut Sugiyono (2016: 96) hipotesis penelitian dapat diartikan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik dengan data. Berdasarkan kerangka berfikir di atas dikemukakan hipotesis yaitu: .

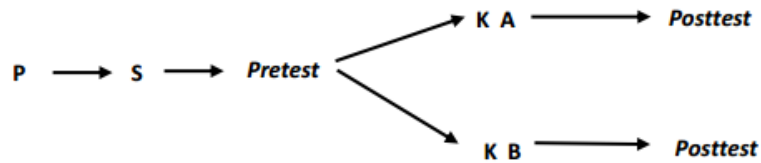
1. Ada pengaruh Latihan *Plyometrics Front Jump* terhadap peningkatan power tungkai atlet Merpati Putih SMA Negeri 6 Cirebon.
2. Ada pengaruh Latihan *Plyometrics single leg bound* terhadap peningkatan power atlet Merpati Putih SMA Negeri 6 Cirebon.
3. Latihan *Plyometrics single leg bound* lebih efektif untuk meningkatkan power tungkai atlet Merpati Putih SMA Negeri 6 Cirebon daripada latihan *Plyometrics Front Jump*.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2016: 107) bahwa metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu. Penelitian eksperimen bertujuan menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab akibat dengan cara mengenakan satu atau lebih kondisi perlakuan kepada satu atau lebih kelompok eksperimen dan membandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak dikenai atau dikenai perlakuan lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Latihan *plyometrics front jump* dan *single leg bound*. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “ *Two Groups Pretest-Posttest Design*”, yaitu dua kelompok yang dipilih dengan cara *Purposive Sampling* kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal, kelompok pertama diberi perlakuan dan kelompok yang lain juga diberikan perlakuan. Adakah perbedaan antara kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B. Caranya kelompok dibagi dua yaitu kelompok A dan kelompok B. Masing-masing kelompok memiliki tujuan yang hendak dicapai oleh peneliti. Dari dua kelompok tersebut, maka akan didapat sebuah data dan informasi yang dijadikan bahan untuk mengambil kesimpulan.



Gambar 7. Desain Penelitian

Keterangan:

P : Populasi

S : Sampel

Pre Test : tes awal (sebelum perlakuan)

KA : Kelompok A dengan perlakuan latihan *Plyometrics Front Jump*

KB : Kelompok B dengan perlakuan latihan *Plyometrics single leg bound*

Post Test : tes akhir (setelah perlakuan)

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Latihan *Plyometrics Front Jump* yaitu latihan yang dilakukan dengan cara berdiri dengan posisi dua kaki ke depan untuk melompat memulai langkah, lengan rileks badan mulai dengan tungkai belakang, usahakan loncatan setinggi dan sejauh mungkin dengan posisi lutut sedekat mungkin dengan dada. Sebelum mendarat bentangkan kaki. Lakukan 2-4 set, jumlah ulangan 8-12 kali untuk tiap kaki, dan waktu istirahat kira-kira 2 menit di antar set.
2. Latihan *Plyometrics single leg bound* yaitu latihan yang dilakukan dengan cara berdiri dengan posisi salah satu kaki agak ke depan untuk memulai langkah, lengan rileks di samping badan mulai dengan tungkai belakang, usahakan loncatan setinggi dan sejauh mungkin dengan posisi lutut sedekat mungkin dengan dada. Sebelum mendarat bentangkan kaki. Jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan maka saat mendarat juga menggunakan kaki kanan.

Lakukan 2-4 set, jumlah ulangan 8-12 kali untuk tiap kaki, dan waktu istirahat kira-kira 2 menit di antar set.

3. Power otot tungkai adalah kemampuan anggota gerak bawah yang bertujuan memaksimalkan otot-otot tungkai dalam mengatasi tahanan beban latihan dengan kekuatan maksimal dan dalam waktu yang sesingkat mungkin, yang diukur menggunakan tes *standing broad jump* dengan satuan meter.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2016: 117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Suharsimi Arikunto (2010: 173) mengemukakan bahwa jika ditinjau dari jumlahnya populasi dapat dikategorikan menjadi dua yaitu: (1) Populasi jumlah terhingga, yaitu populasi yang terdiri atas elemen dengan jumlah tertentu, artinya secara pasti jumlahnya dapat diketahui. (2) Populasi jumlah tak terhingga, yaitu populasi yang terdiri dari elemen yang sukar sekali dicari batasan jumlahnya.

Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah populasi yang jumlahnya terhingga atau secara pasti jumlahnya dapat diketahui. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet Merpati Putih SMA Negeri 6 Cirebon berjumlah 35 atlet.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti Suharsimi Arikunto, (2002:109). Menurut Sugiyono (2006: 56) sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pengambilan data ditujukan agar penelitian dapat berlangsung secara efektif dan efisien. Teknik sampel pada penelitian ini adalah *non probability sampling*, artinya teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2016:120). Adapun teknik pengambilan data sampel menggunakan *purposive sampling*. Hal ini dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.. Dalam buku Metode Penelitian Sugiyono, (2016: 120) menjelaskan bahwa *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dalam hal ini penulis mengambil sampel berdasarkan pengamatan di lapangan terhadap atlet Pencak Silat SMA Negeri 6 Cirebon yang dinilai cukup baik ketika melakukan gerakan *plyometrics front jump* dan *single leg bound*. Berdasarkan buku Prosedur Penelitian oleh Arikunto (2010: 183) menjelaskan bahwa: Syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam menentukan sampel berdasarkan tujuan tertentu, yaitu:

1. Pengambilan sampel harus didasarkan atas ciri - ciri, sifat – sifat atau karakteristik tertentu, yang merupakan ciri – ciri pokok populasi.
2. Subjek yang di ambil sebagai sampel benar – benar merupakan subjek yang paling banyak mengandung ciri – ciri yang terdapat pada populasi.

3. Penentuan karakteristik populasi dilakukan dengan cermat di dalam studi pendahuluan. Berdasarkan pendapat di atas, maka penentuan sampel yang diambil adalah 16 orang yang memiliki kemampuan melakukan gerakan *Plyometrics Front Jump* dan *Single Leg Bound* dengan baik.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Atlet Pencak Silat SMA Negeri 6 Cirebon yang memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Jenis kelamin laki laki
2. Anggota PPS Betako Merpati Putih
3. Aktif dalam mengikuti latihan
4. Pernah mengikuti kejuaraan pencak silat
5. Usia 17 sd 25 Tahun

Tabel 2. Ordinal Pairing

Kelompok A <i>Front Jump</i> (Kelompok Penelitian)	Kelompok B <i>Single leg Bound</i> (Kelompok Penelitian)
1	2
4	3
5	6
8	7
9	10
12	11
13	14
16	15

D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2010: 149). Instrumen yang digunakan untuk pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan

standing broad jump dikarenakan pada gerakan *standing broad jump* hampir sama dengan gerakan silat pada saat melakukan tendangan yaitu maju ke atas. *standing broad jump* digunakan untuk mengambil power tungkai dengan satuan cm. Pelaksanaan tes *standing broad jump* yaitu sampel melakukan lompatan dengan maksimal kemudian diukur jarak jauh lompatanya dengan mengukur tumit belakang, sampel melakukan dua kali lompatan, kemudian diambil yang terbaik.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes *standing broad jump*. Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data pretest dan posttest *standing broad jump* untuk mengukur peningkatan power tungkai dilakukan sebelum sampel diberikan perlakuan (*treatment*), dan data *post test* setelah sampel diberikan perlakuan (*treatment*). Perlakuan di laksanakan selama 12x pertemuan, dengan frekuensi 4x seminggu yaitu dihari Selasa,Kamis Sabtu, dan Senin. Dilakukan sore hari, jam 16.00 sampai dengan selesai bertempat di tempat Padepokan Merpati Putih Cirebon.

E. Teknik Analisis Data

Dari data penelitian yang diperoleh ini, dilanjutkan dengan menganalisis data kemudian ditarik kesimpulan dengan menggunakan statistik parametrik.

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Instrumen Penelitian adalah suatu alat yang yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2010: 149). Instrumen yang digunakan untuk pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan *standing broad jump* dikarenakan pada gerakan *standing broad jump* hampir sama dengan gerakan silat pada saat melakukan tendangan yaitu maju ke atas. *Standing broad jump* digunakan untuk mengambil power tungkai dengan satuan cm. Pelaksanaan tes *standing broad jump* yaitu sampel melakukan lompatan dengan maksimal kemudian diukur jarak jauh loncatanya dengan mengukur tumit belakang, sampel melakukan dua kali lompatan, kemudian diambil yang terbaik..

b. Reliabilitas

Saifuddin Azwar (2001: 6) mengemukakan bahwa “Reliabilitas adalah menunjukkan pada pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data jika instrumen tersebut sudah baik.”

2. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung pada variabel yang akan diolah. Sopiudin Dahlan (2010: 68) mengemukakan jika sampel atau data <50 maka menggunakan uji normalitas Shapiro Wilk, jika sampel >50 maka menggunakan Komogorov-Smirnov.

Pengujian normalitas sebaran data dalam penelitian ini menggunakan Shapiro-wilk karena sampel kurang dari 50 dan menggunakan bantuan *SPSS 23*.

b. Uji Homogenitas

Di samping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas agar yakin bahwa kelompok – kelompok yang membentuk sampel yang berasal dari populasi yang homogeny. Homogenitas dicari dengan *Test of Homogeneity of variances* dari data *pre test* dan *post test* dengan menggunakan bantuan program *SPSS*.

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan uji t dengan menggunakan bantuan program *SPSS 23*, yaitu dengan membandingkan mean antara kelompok satu dengan kelompok dua. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%. Menurut Sopiudin Dahlan (2010 : 69) jika nilai $p < 0,05$ artinya terdapat perbedaan sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan. untuk mengetahui persentase peningkatan setelah diberi perlakuan digunakan uji t dengan menggunakan bantuan program *SPSS 23*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan sebanyak 12 kali pertemuan dengan frekuensi 4 kali dalam seminggu bertempat di Padepokan Merpati Putih Cirebon. Pelaksanaan penelitian setiap hari Senin, Rabu, Jumat dan Minggu pada Pukul 16:00-18:00. Subjek penelitian adalah atlet SMA Negeri 6 Cirebon yang berjumlah 16 orang. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 Mei – 23 Mei 2018. Pengambilan data dilaksanakan dua kali yaitu *pre test* dan *post test* di Padepokan Merpati Putih Cirebon. *Pre test* dilaksanakan pada tanggal 28 April 2018, sedangkan *post test* dilaksanakan pada tanggal 23 Mei 2018. Pada pelaksanaan *pre test* dan *post test* setiap atlet diberi dua kali kesempatan selanjutnya diambil hasil yang terbaik. Tes pengukuran dilakukan oleh dua kelompok, yaitu kelompok A dan B.

Tabel 3. Daftar Subyek Penelitian

Kelompok	Jumlah
<i>Plyometrics Front Jump</i>	8
<i>Plyometrics single leg bound</i>	8
Jumlah	16

Tabel di atas menunjukkan jumlah sampel sebanyak 16 orang, dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok A (*Plyometrics Front Jump*) 8 orang dan B (*Plyometrics single leg bound*) sebanyak 8 orang.

1. Kelompok Perlakuan (Eksperimen *Plyometrics Front Jump*)

Deskripsi data kelompok perlakuan didasarkan hasil tes pengukuran pada saat tes pertama kali atau tes awal dan tes akhir. Adapun hasil penelitian disajikan dalam bentuk table seperti berikut:

a. Pre Test *Plyometrics Front Jump*

Dari data pre test *Plyometrics Front Jump* dapat dianalisis hasil deskriptifnya dengan menggunakan program SPSS versi 23. Berikut ini hasil *outputnya*.

Tabel 4. Hasil Output Pre Test *Plyometrics Front Jump*

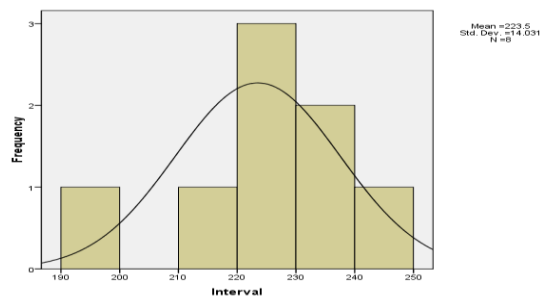
Sampel	Pre Test Front Jump	Means	Median	Std.deviasi
A1	198	223,5	223	14,031
A2	216			
A3	220			
A4	230			
A5	225			
A6	247			
A7	221			
A8	231			

Berdasarkan hasil *output* data tabel di atas dapat diketahui nilai mean = 223,5, median = 222,5, std deviation = 14,031. Setelah dikonversikan ke dalam norma pengkategorian diperoleh distribusi frekuensi dengan bantuan SPSS versi 23 sebagai berikut

Tabel 5. Tabel Distribusi Frekuensi

Interval	Frekuensi	Persen
190-200	1	12,5
201-220	2	25
221-230	3	37,5
231-240	1	12,5
241-250	1	12,5

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram, maka akan tampak sebagai berikut.:

**Gambar 7. Histogram Pre Test *Plyometrics Front Jump***

b. Post Test *Plyometrics Front Jump*

Dari data pre test *plyometrics front jump* dapat dianalisis hasil deskriptifnya dengan menggunakan program SPSS versi 23. Berikut ini hasil *outputnya*:

Tabel 6. Hasil *output* Post Test *Plyometrics Front Jump*

Sampel	Post Test Front Jump	Mean	Median	Std.deviasi
A1	213	236,875	239	13,410
A2	226			
A3	241			
A4	245			
A5	237			
A6	258			
A7	233			
A8	242			

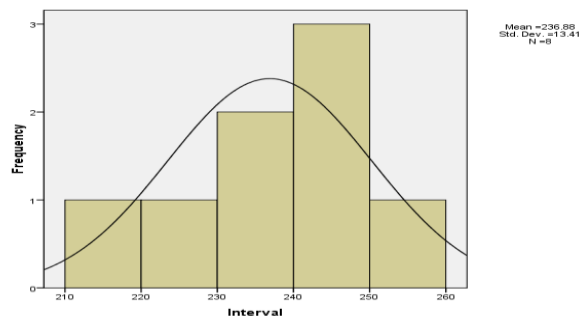
Berdasarkan hasil output data tabel di atas dapat diketahui nilai mean = 236,875, median = 239, std deviation = 13,410. Setelah dikonversikan ke dalam norma pengkategorian diperoleh distribusi frekuensi dengan bantuan SPSS versi 23 sebagai berikut:

Tabel 7. Tabel Distribusi Frekuensi

Interval	Frekuensi	Persen
210-220	1	12.5
221-230	1	12,5
231-240	2	25
241-250	3	37,5
251-260	1	12,5

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram, maka akan tampak sebagai berikut

:



Gambar 8. Histogram Post Test *Plyometrics Front Jump*

2. Kelompok Perlakuan (Eksperimen *Plyometrics single leg bound*)

Deskripsi data kelompok perlakuan didasarkan hasil tes pengukuran pada saat tes pertama kali atau tes awal dan tes akhir. Adapun hasil penelitian disajikan dalam bentuk table seperti berikut:

a. Pre Test *Plyometrics single leg bound*

Dari data pre test *plyometrics single leg bound* dapat dianalisis hasil deskriptifnya dengan menggunakan program SPSS versi 23. Berikut ini hasil outputnya:

Tabel 8. Hasil output Pre Test *Plyometrics single leg bound*

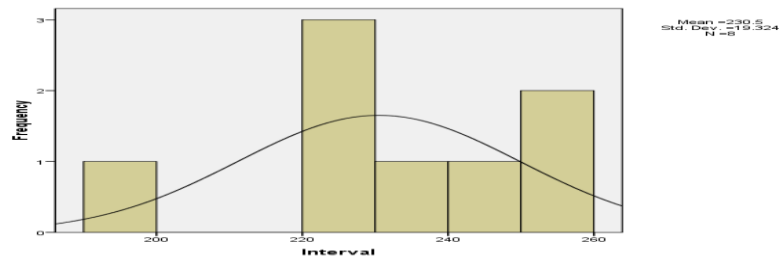
Sampel	Pre Test <i>Single leg bound</i>	Mean	Median	Std.deviasi
A1	220	230,5	228,4	19,324
A2	252			
A3	222			
A4	197			
A5	245			
A6	220			
A7	253			
A8	235			

Berdasarkan hasil output data tabel di atas dapat diketahui nilai mean = 230,5, median = 228,4, std deviation = 19,324. Setelah dikonversikan ke dalam norma pengkategorian diperoleh distribusi frekuensi dengan bantuan SPSS versi 23 sebagai berikut:

Tabel 9. Tabel Distribusi Frekuensi Pre Test *Plyometrics single leg bound*

Interval	Frekuensi	Persen
180-200	1	12,5
201-220	2	25
221-240	2	25
241-260	3	37,5

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram, maka akan tampak sebagai berikut:



Gambar 9. Histogram Pre Test *Plyometrics single leg bound*

b. Post Test *Plyometrics single leg bound*

Dari data post test *Plyometrics single leg bound* dapat dianalisis hasil deskriptifnya dengan menggunakan program SPSS versi 23. Berikut ini hasil outputnya:

Tabel 10. Hasil Output Post Test *Plyometrics single leg bound*

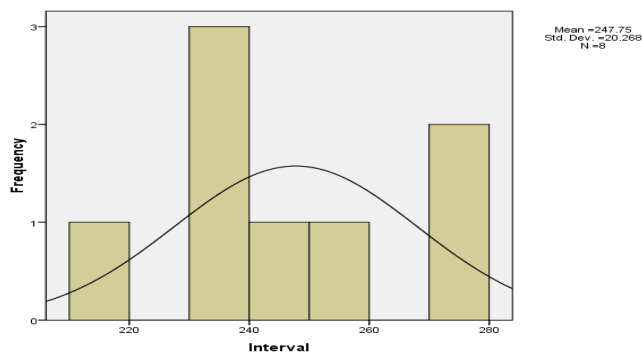
Sampel	Post Test Single Leg Bound	Mean	Median	Std.deviasi
A1	236	247,75	242,5	20,268
A2	271			
A3	237			
A4	217			
A5	258			
A6	237			
A7	278			
A8	248			

Berdasarkan hasil output data tabel di atas dapat diketahui nilai mean = 247,75, median = 24,5, std deviation = 20,268. Setelah dikonversikan ke dalam norma pengkategorian diperoleh distribusi frekuensi dengan bantuan SPSS versi 23 sebagai berikut:

Tabel 11. Tabel Distribusi Frekuensi Post Test *Plyometrics single leg bound*

Interval	Frekuensi	Persen
200-220	1	12,5
221-240	3	37,5
241-260	2	25
261-280	2	25

Apabila ditampilkan dalam bentuk histogram, maka akan tampak sebagai berikut :



Gambar 10. Histogram Post Test *Plyometrics single leg bound*

B. Hasil Uji

1. Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan analisis data, akan dilakukan uji prasyarat analisis data yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji prasyarat analisis disajikan berikut ini:

a) Uji Normalitas

Uji normalitas diujikan pada masing-masing data penelitian yaitu data *pretest* dan *posttest*. Uji normalitas dilakukan menggunakan rumus *Shapiro-Wilk* dengan program SPSS 23. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0,05. Berikut ini akan disajikan hasil uji normalitas yang diperoleh:

Hasil Uji Normalitas

	<i>Shapiro-Wilk</i>		
	P	Sig	Keterangan
Pre Test <i>Front Jump</i>	0,809	0.05	Normal
Post Test <i>Front Jump</i>	0,936	0.05	Normal
Pre Test <i>Single Leg Bound</i>	0,454	0.05	Normal
Post Test <i>Single Leg Bound</i>	0,200	0.05	Normal

Berdasarkan dari tabel diatas dapat dilihat bahwa semua data (*pretest* dan *posttest*) memiliki nilai p (Sig.) lebih dari 0.05 (> 0.05), maka ke dua variabel berdistribusi normal. Atau dapat diartikan nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* lebih besar dari 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal, karena data berdistribusi normal maka analisis dapat dilanjutkan

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas berguna untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Kaidah homogenitas jika $p > 0,05$, maka tes dinyatakan homogen, jika $p < 0.05$, maka tes dikatakan tidak homogen. Hasil uji homogenitas penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Hasil Uji Homogenitas

<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	sig.
1,681	1	14	0,216

Berdasarkan analisis statistik uji homogenitas yang telah dilakukan, didapat nilai probabilitasnya 0,216 yang berarti > 0.05 , maka dapat disimpulkan data berasal dari populasi yang mempunyai varians sama atau homogen. Artinya, data layak untuk diolah menggunakan uji t.

C. Hasil Analisis Data

Dalam penelitian ini pengujian hasil *pre test* dan *post test* menggunakan uji t. Tabel *group statistic* menunjukkan deskripsi dari hasil yang dilakukan. Tabel *independent sample test* adalah tabel yang menunjukkan uji apakah ada perbedaan atau tidak nilai jauh lompatan antara *pre test* dan *post test*.

Kriteria pengambilan keputusan I, yaitu perhitungan t hitung kurang dari skor t tabel, dengan taraf signifikan > 0.05 , maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan nilai jauh lompatan antara *pre test* dan *post test*. Kriteria II, yaitu perhitungan t hitung lebih besar dari t tabel, dengan taraf signifikan < 0.05 , maka terdapat perbedaan yang signifikan nilai jauh lompatan antara *pretest* dan *post test* (Abu Samah, 1999: 124).

1. Perbedaan pre test dan post test *Plyometrics Front Jump*

Dari data *pre test* dan *post test Plyometrics Front Jump* dapat dianalisis hasil deskriptifnya dengan menggunakan program SPSS versi 23. Berikut ini hasil *outputnya*:

Group Statistics				
Data	N	Mean	Std. Deviasi	Std. Error Mean
<i>Pre Test Front Jump</i>	8	223,50	14,03	4,961
<i>Post Test Front Jump</i>	8	236,88	13,410	4,741

Independen Sample Test			
		<i>Plyometrics Front Jump</i>	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test For Equality of Variances	F	0,000	
	Sig.	0,984	
t-test for Equality of Means	T	-1,949	-1,949
	Df	14	13,971
	Sig. (-tailed)	0,0072	0,0072
	Mean Difference	-13,375	-13,375
	Std. Error Difference	6,862	6,862
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower -28,093	Lower -- 28,095
		Upper 1,343	Upper 1,345

Dari hasil analisis di atas, diperoleh nilai t hitung sebesar $1,949 >$ dari t tabel yaitu $1,8595$ dan nilai signifikan $0,0072 <$ dari taraf signifikansi $0,05$, dengan demikian dapat disimpulkan terdapat perbedaan antara nilai *pre test* terhadap nilai *post test Plyometrics Front Jump*.

2. Perbedaan pre test dan post test *Plyometrics single leg bound*

Dari data *pre test* dan *post test* kelompok kontrol dapat dianalisis hasil deskriptifnya dengan menggunakan program SPSS versi 23. Berikut ini hasil *outputnya*:

Group Statistics				
Data	N	Mean	Std. Deviasi	Std. Error Mean
<i>Pre Test Single Leg Bound</i>	8	230,50	19,324	6,8322
<i>Post Test Single Leg Bound</i>	8	247,75	20,268	7,166

Independen Sample Test			
		<i>Plyometrics single leg bound</i>	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test For Equality of Variances	F	0,002	
	Sig.	0,00962	
t-test for Equality of Means	T	-1,942	-1,942
	Df	14	13,968
	Sig. (-tailed)	0,103	0,103
	Mean Difference	-17,250	-17,250
	Std. Error Difference	9,901	9,901
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower -38,485	Lower -38,490
		Upper 3,985	Upper 3,990

Dari hasil analisis di atas, diperoleh nilai t hitung sebesar $1,942 >$ dari t tabel yaitu $1,8595$ dan nilai signifikan $0,00962 <$ dari taraf signifikansi $0,05$, dengan demikian dapat disimpulkan terdapat perbedaan antara nilai *pre test* terhadap nilai *post test Plyometrics single leg bound*.

3. Perbandingan Peningkatan antara Latihan *Plyometrics Front Jump* dengan *Plyometrics single leg bound*

Dari data *post test Plyometrics Front Jump* dan *post test Plyometrics single leg bound* dapat dianalisis hasil deskriptifnya dengan menggunakan program SPSS versi 23. Berikut ini hasil *outputnya*:

Group Statistics				
Data	N	Mean	Std. Deviasi	Std. Error Mean
<i>Post Test Plyometrics Front Jump</i>	8	236,875	4,741	6,8322
<i>Post Test Plyometrics single leg bound</i>	8	247,75	20,336	7,190

Independen Sample Test			
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test For Equality of Variances	F	2,034	
	Sig.	0,00176	
t-test for Equality of Means	T	-1,910	-1,910
	Df	14	12,120
	Sig. (-tailed)	0,254	0,257
	Mean Difference	-10,250	-10,250
	Std. Error Difference	8,612	8,612
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower -28,722	Lower -28,994
		Upper 8,222	Upper 8,494

Dari hasil analisis di atas, diperoleh nilai t hitung sebesar $1,910 >$ dari t tabel yaitu $1,8595$ dan nilai signifikan $0,00176 <$ dari taraf signifikansi $0,05$, dengan demikian dapat disimpulkan terdapat perbedaan antara nilai *post test Plyometrics Front Jump* dan *post test Plyometrics single leg bound*. Kemudian jika dilihat dari nilai rata-rata (mean) *post test Plyometrics single leg bound* sebesar $247,75$ lebih besar jika dibandingkan dengan nilai rata-rata (mean) *post test Plyometrics Front Jump* sebesar $236,875$. Nilai dari *Mean Difference* sebesar $-10,250$, artinya bahwa peningkatan nilai *post test Plyometrics single leg bound* lebih tinggi jika dibandingkan dengan peningkatan nilai *post test Plyometrics Front Jump*. Jadi, dapat disimpulkan bahwa Latihan *Plyometrics single leg bound* lebih efektif untuk meningkatkan power tungkai atlet Merpati Putih SMA Negeri 6 Cirebon daripada latihan *Plyometrics Front Jump*.

D. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis yang berbunyi ada pengaruh latihan *Plyometrics Front Jump* dan *Single Leg Bound* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet pencak silat SMA Negeri 6 Cirebon. Dari analisis menggunakan uji t didapatkan hasil nilai t hitung *Plyometrics Front Jump* sebesar $1,949 >$ dari t tabel yaitu $1,8595$ dan nilai signifikan $0,0072 <$ dari taraf signifikansi $0,05$, dengan demikian dapat disimpulkan terdapat perbedaan antara nilai *pre test* terhadap nilai *post test Plyometrics Front Jump*. Berarti hipotesis pertama yang menyatakan ada pengaruh latihan *Plyometrics Front Jump* terhadap peningkatan power pesilat diterima.

Analisis menggunakan uji t didapatkan hasil nilai t hitung *Plyometrics single leg bound* sebesar $1,942 >$ dari t tabel yaitu $1,8595$ dan nilai signifikan $0,00962 <$ dari taraf signifikansi 0.05 , dengan demikian dapat disimpulkan terdapat perbedaan antara nilai *pre test* terhadap nilai *post test Plyometrics single leg bound*. Berarti hipotesis kedua yang menyatakan ada pengaruh latihan *Plyometrics single leg bound*. terhadap peningkatan power pesilat diterima. Artinya, setelah atlet diberikan latihan *Plyometrics Front Jump* dan *Plyometrics single leg bound*. selama 12 kali pertemuan terbukti terjadi peningkatan power tungkai antara *pre test* dan *post test*.

Analisis menggunakan diperoleh nilai t hitung sebesar $1,910 >$ dari t tabel yaitu $1,8595$ dan nilai signifikan $0.00176 <$ dari taraf signifikansi 0.05 , dengan demikian dapat disimpulkan terdapat perbedaan antara nilai *post test plyometrics front jump* dan *post test plyometrics single leg bound*. Kemudian jika dilihat dari nilai rata-rata (mean) *post test plyometrics single leg bound* sebesar $247,75$ lebih besar jika dibandingkan dengan nilai rata-rata (mean) *post test plyometrics front jump* sebesar $236,875$. Nilai dari *Mean Difference* sebesar $-10,250$, artinya bahwa peningkatan nilai *post test Plyometrics single leg bound* lebih tinggi jika dibandingkan dengan peningkatan nilai *post test plyometrics front jump*. Jadi, dapat disimpulkan bahwa Latihan *plyometrics single leg bound* lebih efektif untuk meningkatkan power tungkai atlet Merpati Putih SMA Negeri 6 Cirebon daripada latihan *plyometrics front jump*.

E. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometrics front jump* dan *single leg bound* terhadap power tungkai pesilat SMA Negeri 6 Cirebon. Sampel penelitian ini dikelompokkan ke dalam dua kelompok. Dari hasil statistik menunjukkan atlet kelompok A yang mendapatkan perlakuan latihan *plyometrics front jump* dan kelompok B yang mendapatkan perlakuan latihan *plyometrics single leg bound* selama 12 kali pertemuan keduanya mengalami peningkatan power tungkai. Dengan mengikuti proses latihan selama 12 kali perlakuan dapat meningkatkan power tungkai, hal tersebut dapat dilihat dengan adanya perubahan yang signifikan. Peningkatan power tungkai dengan menggunakan latihan *plyometrics front jump* dan *single leg bound* dalam penelitian ini mengalami peningkatan yang signifikan. Bisa dilihat dari hasil analisis data *pre test* dan *post test* atlet yang mengikuti perlakuan:

1. Pengaruh latihan *plyometrics front jump* terhadap power tungkai atlet pencak silat SMA Negeri 6 Cirebon. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh power tungkai sebelum dan sesudah latihan *plyometrics front jump*. Hal ini ditunjukkan dengan nilai bahwa t hitung 1,949 dan t -tabel $df = 14$ sebesar 1,8595, sedangkan nilai signifikansi p sebesar 0.0072, karena t hitung = 1,949 > t tabel = 1,8595 dan nilai signifikansi p sebesar 0.0072 < 0.05, berarti ada pengaruh yang signifikan. Artinya latihan *plyometrics front jump* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan power tungkai atlet. Adanya peningkatan power tungkai pada atlet karena latihan *plyometrics front jump* bentuk aktivitasnya adalah melompat kedepan dengan gerakan yang

eksplosif. Sebagai contoh latihan *plyometrics front jump* adalah melompat dengan gerakan yang eksplosif melewati halangan sebanyak 10 halangan dengan ketinggian 30cm. Dengan memperhatikan repetisi, set, recovery, dan interval. Setiap repetisi diberi waktu recovery (t.r) dan waktu interval (t.i) yang lengkap (*complete recovery*). Perbandingan waktu recovery (t.r) 1:5, sedangkan untuk waktu interval (t.i) 2 menit. Dengan demikian kemampuan power tungkai atlet meningkat, bentuk latihan *plyometrics front jump* juga sesuai dengan bentuk tes power tungkai, yaitu *standing broad jump*. Peningkatan power tungkai dengan menggunakan latihan *plyometrics front jump* karena latihan *plyometrics front jump* yang diberikan dalam penelitian ini mengacu pada prinsip latihan yang diberikan yaitu prinsip kesiapan atlet dalam mengikuti penelitian yang disesuaikan dengan kondisi fisiologis dan psikologis atlet, prinsip *overload* yang berkaitan dengan ketinggian mistar, repetisi, set, recovery dan interval dan penurunan beban latihan sehingga terjadi super kompensasi.

2. Pengaruh latihan *plyometrics single leg bound* terhadap power tungkai atlet Pencak silat SMA Negeri 6 Cirebon. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada pengaruh latihan *plyometrics single leg bound* terhadap peningkatan power tungkai atlet.. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t hitung sebesar 1,042 dan t tabel df 14 sebesar = 1,8595 sedangkan nilai signifikansi p 0,00962, karena t hitung = 1,042 > t tabel = 1,8595 dan nilai signifikansi p 0,00962 < 0.05, berarti ada pengaruh yang signifikan. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi ada pengaruh latihan *plyometrics single leg bound* terhadap

peningkatan power tungkai atlet Pencak silat SMA Negeri 6 Cirebon. Adanya pengaruh latihan ini terhadap power tungkai dikarenakan gerakan latihan *plyometrics single leg bound* gerakannya meloncat kedepan dengan menggunakan satu kaki bergantian setiap repetisi yang eksplosif dan melewati halangan dengan terus melompat membuat latihan ini berpengaruh terhadap tes power yang dilakukan yaitu tes *standing broad jump*. Peningkatan power tungkai dengan menggunakan latihan *plyometrics single leg bound* karena latihan *plyometrics single leg bound* yang diberikan dalam penelitian ini mengacu pada prinsip latihan yang diberikan yaitu prinsip kesiapan atlet dalam mengikuti penelitian yang disesuaikan dengan kondisi fisiologis dan psikologis atlet, prinsip overload yang berkaitan dengan ketinggian mistar, repetisi, set, recovery dan interval dan penurunan beban latihan sehingga terjadi super kompensasi.

3. Latihan *plyometrics single leg bound* lebih efektif untuk power tungkai atlet pencak Silat SMA Negeri 6 Cirebon. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan power tungkai atlet pencak Silat SMA Negeri 6 Cirebon. Analisis diperoleh nilai t hitung sebesar $1,910 >$ dari t tabel yaitu $1,8595$ dan nilai signifikan $0.00176 <$ dari taraf signifikansi 0.05 , dengan demikian dapat disimpulkan terdapat perbedaan antara nilai *post test plyometrics front jump* dan *post test plyometrics single leg bound*. Kemudian jika dilihat dari nilai rata-rata (mean) *post test plyometrics single leg bound* sebesar $247,75$ lebih besar jika dibandingkan dengan nilai rata-rata (mean) *post test plyometrics front jump* sebesar $236,875$. Nilai dari *Mean*

Difference sebesar -10,250, artinya bahwa peningkatan nilai *post test plyometrics single leg bound* lebih tinggi jika dibandingkan dengan peningkatan nilai *post test plyometrics front jump*. Jadi, dapat disimpulkan bahwa Latihan *plyometrics single leg bound* lebih efektif untuk meningkatkan power tungkai atlet Merpati Putih SMA Negeri 6 Cirebon daripada latihan *plyometrics front jump*.

BAB V

KESIMPULAN, KETERBATASAN, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Ada pengaruh perlakuan latihan *plyometrics front jump* terhadap peningkatan power tungkai atlet pencak Silat SMA Negeri 6 Cirebon.
2. Ada pengaruh perlakuan latihan *plyometrics single leg bound* terhadap peningkatan power tungkai atlet pencak Silat SMA Negeri 6 Cirebon.
3. Latihan *Plyometrics single leg bound* lebih efektif untuk meningkatkan power tungkai dari pada latihan *plyometrics front jump* pada atlet pencak Silat SMA Negeri 6 Cirebon.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan maka ada beberapa implikasi yang dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Memberikan pemahaman bagi pelatih pencak silat pada khususnya dan pelatih olahraga cabang lain yang gerakannya memerlukan power tentang pengaruh latihan *plyometrics front jump* dan *single leg bound* terhadap peningkatan power tungkai atlet.
2. Latihan *plyometrics front jump* sebagai variasi latihan untuk meningkatkan power tungkai atlet untuk cabang olahraga yang memerlukan power tungkai.

3. Latihan *plyometrics front jump* sebagai variasi latihan untuk meningkatkan power tungkai atlet untuk cabang olahraga yang memerlukan power tungkai.

C. Keterbatasan

Penelitian ini telah dilakukan dengan seksama, namun masih memiliki keterbatasan dan kekurangan diantaranya:

1. Sampel tidak di asramakan, sehingga kemungkinan banyak faktor yang mempengaruhi atlet dalam penelitian ini seperti istirahat, gizi, dan latihan diluar penelitian.
2. Jumlah sampel yang relatif sedikit yaitu 16 atlet yang terbagi dalam dua perlakuan kelompok A (latihan *plyometrics front jump*) dan kelompok B (latihan *plyometrics single leg bound*).
3. Pemberian latihan kekuatan sebagai pondasi sebelum latihan *plyometrics* belum maksimal dilakukan.
4. Latihan 4 kali terakhir latihan memasuki bulan Ramadhan.

D. Saran-saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Sebaiknya dilakukan penelitian yang menggunakan sampel yang lebih besar.
2. Penelitian sebaiknya dilakukan pada saat atlet tidak ada kesibukan atau tidak ada event yang dilaksanakan dalam waktu dekat dan tidak berbenturan dengan agenda puasa.

3. Memberikan semangat kepada atlet agar tingkat kehadiran latihan lebih tinggi.
4. Perlu adanya penelitian yang membandingkan kelompok putra dengan kelompok putri.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Azwar, Saifudin. (2001). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar Offset.
- Chu, Donald. (2013). *Plyometrics*. United States: Human Kinetics.
- Chu, E, George, A. (2000). *Inside the FFT Black Box*. New York: CRC Press LLC.
- Dahlan, Sopiudin. (2010). *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Gugun, Arief Gunawan. (2007). *Beladiri*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Hariono, Awan. (2005). *Metode melatih fisik pencak silat: Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Harzuki. (2003). *Perkembangan Olahraga Terkini: Jakarta. PT. Rajagrafindo Persada. ISBN: 979-421-969-X. FIK Universitas Negeri Yogyakarta*
- Kuswardini, Adina. (2012). *Penyusunan Norma Kemampuan Fisik Atlet Pencak Silat Usia 14-17 Se-Diy: Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- MUNAS PPS BETAKO Merpati Putih. (2009). *Materi dan Kurikulum Perguruan Pencak Silat Beladiri Tangan Kosong*. Jakarta. MUNAS PPS BETAKO Merpati Putih tahun 2009.
- MUNAS IPSI. (2012). *Peraturan Pertandingan Ikatan Pencak Silat Indonesia*. Jakarta. MUNAS IPSI Ke – XIII Jakarta.
- Nugroho, Agung. (2004). *Diktat Pedoman Latihan Pencak Silat*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Prabawa. (2009). *Perbedaan Pengaruh Latihan Plyometik Incline Bound dan Double Speed Hop. Skripsi*. FIK UNY.
- Radcliffe and Farentinos. (1985). *Plyometrics Exsplosive Power Training. Illionis: Human Kinetics Publish Inc*.
- Sajoto. (1988). *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik*. Semarang: IKIP Semarang.

- Suharno. (1981). *Ilmu Coaching Umum*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2007). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung : CV Alfabeta.
- Syaifuddin. (2009). *Anatomi Tubuh Manusia Untuk Mahasiswa Keperawatan*. Bandung: Salemba Medika.
- Tim Anatomi FIK UNY. (2011). *Diktat Anatomi Manusia*. Yogyakarta: Laboratorium Anatomi FIK UNY.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Hadir Atlet

No	Nama	Mei											
		Tgl 1	Tgl 3	Tgl 5	Tgl 7	Tgl 9	Tgl 11	Tgl 13	Tgl 15	Tgl 17	Tgl 19	Tgl 21	Tgl 23
1	Joko	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Fendi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Bagus	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Yusuf	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Yudi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Qidir	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Fadil	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Rizki	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Faqih	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Aji	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Ibnu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Gusti	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Afri	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Satrio	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Iftikhoor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	Fauzi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Lampiran 2. Program Latihan

PROGRAM LATIHAN <i>PLYOMETRIC FRONT JUMP</i> DAN <i>SINGLE LEG BOUND</i>														
Minggu	Latihan Front Jump (kelompok A)							Latihan Single Leg Bound (kelompok B)						
	T.Mistar	Frek	Rep	Volume	Rec	Interval	Intens	T.Mistar	Frek	Rep	Volume	Rec	Interval	Intens
I	30 Cm	4/mg	5x/set	3 set	1:5	2 menit	Maks	30 Cm	4/mg	5x/set	3 set	1:5	2 menit	Maks
II	30 Cm	4/mg	6x/set	4 set	1:5	2 menit	Maks	30 Cm	4/mg	6x/set	4 set	1:5	2 menit	Maks
III	30 Cm	4/mg	7x/set	5 set	1:5	2 menit	Maks	30 Cm	4/mg	7x/set	5 set	1:5	2 menit	Maks
IV	30 Cm	4/mg	8x/set	5 set	1:5	2 menit	Maks	30 Cm	4/mg	8x/set	5 set	1:5	2 menit	Maks

PROGRAM LATIHAN *PLYOMETRICS FRONT JUMP* DAN *SINGLE LEG BOUND*

LAMA/WAKTU LATIHAN : 3 Minggu (12x Pertemuan)

PERIODE/MULAI : 1 Mei 2018 s/d 23 Mei 2018

PERLENGKAPAN : Paralon, Stopwatch.

MIKRO : Selasa, kamis, sabtu, senin

Latihan Front Jump			Latihan Single Leg Bound		
Materi Latihan	Dosis Latihan	Penjelasan	Materi Latihan	Dosis Latihan	Penjelasan
1. Doa dan Pengantar	Rep : 5x/Set Volume : 3 Set Rec : 1:5 Interval : 2 Menit Irama : Eksplosif Intensitas : Maksimal T.Mistar : 30 Cm Jumlah Mistar : 10	Menjelaskan Teknik gerakan <i>Plyometrics</i> Front jump dan pelaksanaannya.	1. Doa dan Pengantar	Rep : 5x/Set Volume : 3 Set Rec : 1:5 Interval : 2 Menit Irama : Eksplosif Intensitas : Maksimal T.Mistar : 30 Cm Jumlah Mistar : 10	Menjelaskan Teknik gerakan <i>Plyometrics single leg bound</i> dan pelaksanaannya.
2. Pemanasan a. Jogging b. Perengangan Statis dan Dinamis		Menyiapkan kondisi fisik atlet agar siap untuk melakukan latihan <i>Plyometrics</i> Front Jump.	2. Pemanasan a. Jogging b. Perengangan Statis dan Dinamis		Menyiapkan kondisi fisik atlet agar siap untuk melakukan latihan <i>Plyometrics single leg bound</i>
3. Latihan Inti a. Latihan <i>Plyometrics</i> Front Jump		Melakukan Loncatan kedepan melewati penghalang demi penghalang dengan gerakan eksplosif. menekankan pada kecepatan gerakan.	3. Latihan Inti a. Latihan <i>Plyometrics</i> Single Leg Bound		Melakukan Loncatan kedepan melewati penghalang demi penghalang dengan gerakan eksplosif. menekankan pada kecepatan gerakan
4. Penutup a. Cooling Down b. Evaluasi dan Doa		Melakukan pemulihan setelah melakukan latihan inti dan mengevaluasi latihan yang telah dilaksanakan,	4. Penutup a. Cooling Down b. Evaluasi dan Doa		Melakukan pemulihan setelah melakukan latihan inti dan mengevaluasi latihan yang telah dilaksanakan,

PROGRAM LATIHAN *PLYOMETRICS FRONT JUMP* DAN *SINGLE LEG BOUND*

LAMA/WAKTU LATIHAN : 3 Minggu (12x Pertemuan)

PERIODE/MULAI : 1 Mei 2018 s/d 23 Mei 2018

PERLENGKAPAN : Paralon, Stopwatch.

MIKRO : Selasa, kamis, sabtu, senin

Latihan Front Jump			Latihan Single Leg Bound		
Materi Latihan	Dosis Latihan	Penjelasan	Materi Latihan	Dosis Latihan	Penjelasan
1. Doa dan Pengantar	Rep : 6x/Set Volume : 4 Set Rec : 1:5 Interval : 2 Menit Irama : Eksplosif Intensitas : Maksimal T.Mistar : 30 Cm Jumlah Mistar : 10	Menjelaskan Teknik gerakan <i>Plyometrics</i> Front jump dan pelaksanaannya.	1. Doa dan Pengantar	Rep : 6x/Set Volume : 4 Set Rec : 1:5 Interval : 2 Menit Irama : Eksplosif Intensitas : Maksimal T.Mistar : 30 Cm Jumlah Mistar : 10	Menjelaskan Teknik gerakan <i>Plyometrics single leg bound</i> dan pelaksanaannya.
2. Pemanasan a. Jogging b. Perengangan Statis dan Dinamis		Menyiapkan kondisi fisik atlet agar siap untuk melakukan latihan <i>Plyometrics</i> Front Jump.	2. Pemanasan a. Jogging b. Perengangan Statis dan Dinamis		Menyiapkan kondisi fisik atlet agar siap untuk melakukan latihan <i>Plyometrics single leg bound</i> .
3. Latihan Inti a. Latihan <i>Plyometrics</i> Front Jump		Melakukan Loncatan kedepan melewati penghalang demi penghalang dengan gerakan eksplosif. menekankan pada kecepatan gerakan.	3. Latihan Inti a. Latihan <i>Plyometrics</i> Single Leg Bound		Melakukan Loncatan kedepan melewati penghalang demi penghalang dengan gerakan eksplosif. menekankan pada kecepatan gerakan
4. Penutup a. Cooling Down b. Evaluasi dan Doa		Melakukan pemulihan setelah melakukan latihan inti dan mengevaluasi latihan yang telah dilaksanakan,	4. Penutup a. Cooling Down b. Evaluasi dan Doa		Melakukan pemulihan setelah melakukan latihan inti dan mengevaluasi latihan yang telah dilaksanakan,

PROGRAM LATIHAN *PLYOMETRICS FRONT JUMP* DAN *SINGLE LEG BOUND*

LAMA/WAKTU LATIHAN : 3 Minggu (12x Pertemuan)

PERIODE/MULAI : 1 Mei 2018 s/d 23 Mei 2018

PERLENGKAPAN : Paralon, Stopwatch.

MIKRO : Selasa, Kamis, Sabtu, Senin

Latihan Front Jump			Latihan Single Leg Bound		
Materi Latihan	Dosis Latihan	Penjelasan	Materi Latihan	Dosis Latihan	Penjelasan
1. Doa dan Pengantar	Rep : 7x/Set Volume : 5 Set Rec : 1:5 Interval : 2 Menit Irama : Eksplosif Intensitas : Maksimal T.Mistar : 30 Cm Jumlah Mistar : 10	Menjelaskan Teknik gerakan <i>Plyometrics</i> Front jump dan pelaksanaannya.	1. Doa dan Pengantar	Rep : 7x/Set Volume : 5 Set Rec : 1:5 Interval : 2 Menit Irama : Eksplosif Intensitas : Maksimal T.Mistar : 30 Cm Jumlah Mistar : 10	Menjelaskan Teknik gerakan <i>Plyometrics single leg bound</i> dan pelaksanaannya.
2. Pemanasan a. Jogging b. Perengangan Statis dan Dinamis		Menyiapkan kondisi fisik atlet agar siap untuk melakukan latihan <i>Plyometrics</i> Front Jump.	2. Pemanasan a. Jogging b. Perengangan Statis dan Dinamis		Menyiapkan kondisi fisik atlet agar siap untuk melakukan latihan <i>Plyometrics single leg bound</i> .
3. Latihan Inti a. Latihan <i>Plyometrics</i> Front Jump		Melakukan Loncatan kedepan melewati penghalang demi penghalang dengan gerakan eksplosif. menekankan pada kecepatan gerakan.	3. Latihan Inti a. Latihan <i>Plyometrics</i> Single Leg Bound		Melakukan Loncatan kedepan melewati penghalang demi penghalang dengan gerakan eksplosif. menekankan pada kecepatan gerakan
4. Penutup a. Cooling Down b. Evaluasi dan Doa		Melakukan pemulihan setelah melakukan latihan inti dan mengevaluasi latihan yang telah dilaksanakan,	4. Penutup a. Cooling Down b. Evaluasi dan Doa		Melakukan pemulihan setelah melakukan latihan inti dan mengevaluasi latihan yang telah dilaksanakan,

PROGRAM LATIHAN *PLYOMETRICS FRONT JUMP* DAN *SINGLE LEG BOUND*

LAMA/WAKTU LATIHAN : 3 Minggu (12x Pertemuan)

PERIODE/MULAI : 1 Mei 2018 s/d 23 Mei 2018

PERLENGKAPAN : Paralon, Stopwatch.

MIKRO : Selasa, Kamis, Sabtu, Senin

Latihan Front Jump			Latihan Single Leg Bound		
Materi Latihan	Dosis Latihan	Penjelasan	Materi Latihan	Dosis Latihan	Penjelasan
1. Doa dan Pengantar	Rep : 8x/Set Volume : 5 Set Rec : 1:5 Interval : 2 Menit Irama : Eksplosif Intensitas : Maksimal T.Mistar : 30 Cm Jumlah Mistar : 10	Menjelaskan Teknik gerakan <i>Plyometrics</i> Front jump dan pelaksanaannya.	1. Doa dan Pengantar	Rep : 8x/Set Volume : 5 Set Rec : 1:5 Interval : 2 Menit Irama : Eksplosif Intensitas : Maksimal T.Mistar : 30 Cm Jumlah Mistar : 10	Menjelaskan Teknik gerakan <i>Plyometrics single leg bound</i> dan pelaksanaannya.
2. Pemanasan a. Jogging b. Perengangan Statis dan Dinamis		Menyiapkan kondisi fisik atlet agar siap untuk melakukan latihan <i>Plyometrics</i> Front Jump.	2. Pemanasan a. Jogging b. Perengangan Statis dan Dinamis		Menyiapkan kondisi fisik atlet agar siap untuk melakukan latihan <i>Plyometrics single leg bound</i> .
3. Latihan Inti a. Latihan <i>Plyometrics</i> Front Jump		Melakukan Loncatan kedepan melewati penghalang demi penghalang dengan gerakan eksplosif. menekankan pada kecepatan gerakan.	3. Latihan Inti a. Latihan <i>Plyometrics</i> Single Leg Bound		Melakukan Loncatan kedepan melewati penghalang demi penghalang dengan gerakan eksplosif. menekankan pada kecepatan gerakan
4. Penutup a. Cooling Down b. Evaluasi dan Doa		Melakukan pemulihan setelah melakukan latihan inti dan mengevaluasi latihan yang telah dilaksanakan,	4. Penutup a. Cooling Down b. Evaluasi dan Doa		Melakukan pemulihan setelah melakukan latihan inti dan mengevaluasi latihan yang telah dilaksanakan,

Lampiran 3. Hasil *Pre Test* dan *Post Test*

Hasil Pre Test dan Post test *Plyometrics Front Jump*

No	Nama	Pre Test	Post Test
1	Faqih	1.98	2.13
2	Aji	2.16	2.26
3	Ibnu	2.20	2.41
4	Gusti	2.30	2.45
5	Afri	2.25	2.37
6	Satrio	2.47	2.58
7	Iftikhoor	2.21	2.33
8	Fauzi	2.31	2.42

Hasil Pre Test dan Post test *Plyometrics single leg bound*

No	Nama	Pre Test	Post Test
1	Joko	2.20	2.36
2	Fendi	2.52	2.71
3	Bagus	2.22	2.37
4	Yusuf	1.97	2.17
5	Yudi	2.45	2.58
6	Qidir	2.20	2.37
7	Fadil	2.53	2.78
8	Rizki	2.35	2.43

Lampiran 4. Data Statistika

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
Pre Test Plyometric Front Jump	8	49	198	247	1788	223.50	4.961	14.031	196.857
Post Test Plyometric Front Jump	8	45	213	258	1895	236.88	4.741	13.410	179.839
Pre Test Plyometric Single Leg Bound	8	56	197	253	1844	230.50	6.832	19.324	373.429
Post Test Plyometric Singl Leg Bound	8	61	217	278	1982	247.75	7.166	20.268	410.786
Valid N (listwise)	8								

Lampiran 5. Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre Test Plyometric Front Jump	.171	8	.200 [*]	.960	8	.809
Post Test Plyometric Front Jump	.147	8	.200 [*]	.975	8	.936

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PreTest Single Leg Bound	.170	8	.200 [*]	.923	8	.454
Post Test Single Leg Bound	.202	8	.200 [*]	.950	8	.716

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Lampiran 6. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Hasil

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.681	1	14	.216

Lampiran 7. Uji Hipotesis

Group Statistics				
Data	N	Mean	Std. Deviasi	Std. Error Mean
<i>Pre Test Front Jump</i>	8	223,50	14,03	4,961
<i>Post Test Front Jump</i>	8	236,88	13,410	4,741

Independen Sample Test			
		<i>Plyometrics Front Jump</i>	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test For Equality of Variances	F	0,000	
	Sig.	0,984	
t-test for Equality of Means	T	-1,949	-1,949
	Df	14	13,971
	Sig. (-tailed)	0,0072	0,0072
	Mean Difference	-13,375	-13,375
	Std. Error Difference	6,862	6,862
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower -28,093	Lower -- 28,095
		Upper 1,343	Upper 1,345

Group Statistics				
Data	N	Mean	Std. Deviasi	Std. Error Mean
<i>Pre Test Single Leg Bound</i>	8	230,50	19,324	6,8322
<i>Post Test Single Leg Bound</i>	8	247,75	20,268	7,166

Independen Sample Test			
		<i>Plyometrics single leg bound</i>	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test For Equality of Variances	F	0,002	
	Sig.	0,00962	
t-test for Equality of Means	T	-1,942	-1,942
	Df	14	13,968
	Sig. (-tailed)	0,103	0,103
	Mean Difference	-17,250	-17,250
	Std. Error Difference	9,901	9,901
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower -38,485	Lower -38,490
		Upper 3,985	Upper 3,990

Group Statistics				
Data	N	Mean	Std. Deviasi	Std. Error Mean
<i>Post Test Plyometrics Front Jump</i>	8	236,875	4,741	6,8322
<i>Post Test Plyometrics single leg bound</i>	8	247,75	20,336	7,190

Independen Sample Test			
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test For Equality of Variances	F	2,034	
	Sig.	0,00176	
t-test for Equality of Means	T	-1,910	-1,910
	Df	14	12,120
	Sig. (-tailed)	0,254	0,257
	Mean Difference	-10,250	-10,250
	Std. Error Difference	8,612	8,612
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower -28,722	Lower -28,994
		Upper 8,222	Upper 8,494


Lampiran 8. Tabel Distribusi t
Tabel Distribusi T

v	α				
	0.005	0.01	0.025	0.05	0.1
1	63.6567	31.8205	12.7062	6.3138	3.0777
2	9.9248	6.9646	4.3027	2.9200	1.8856
3	5.8409	4.5407	3.1824	2.3534	1.6377
4	4.6041	3.7469	2.7764	2.1318	1.5332
5	4.0321	3.3649	2.5706	2.0150	1.4759
6	3.7074	3.1427	2.4469	1.9432	1.4398
7	3.4995	2.9980	2.3646	1.8946	1.4149
8	3.3554	2.8965	2.3060	1.8595	1.3968
9	3.2498	2.8214	2.2622	1.8331	1.3830
10	3.1693	2.7638	2.2281	1.8125	1.3722
11	3.1058	2.7181	2.2010	1.7959	1.3634
12	3.0545	2.6810	2.1788	1.7823	1.3562
13	3.0123	2.6503	2.1604	1.7709	1.3502
14	2.9768	2.6245	2.1448	1.7613	1.3450
15	2.9467	2.6025	2.1314	1.7531	1.3406
16	2.9208	2.5835	2.1199	1.7459	1.3368
17	2.8982	2.5669	2.1098	1.7396	1.3334
18	2.8784	2.5524	2.1009	1.7341	1.3304
19	2.8609	2.5395	2.0930	1.7291	1.3277
20	2.8453	2.5280	2.0860	1.7247	1.3253
21	2.8314	2.5176	2.0796	1.7207	1.3232
22	2.8188	2.5083	2.0739	1.7171	1.3212
23	2.8073	2.4999	2.0687	1.7139	1.3195
24	2.7969	2.4922	2.0639	1.7109	1.3178
25	2.7874	2.4851	2.0595	1.7081	1.3163
26	2.7787	2.4786	2.0555	1.7056	1.3150
27	2.7707	2.4727	2.0518	1.7033	1.3137
28	2.7633	2.4671	2.0484	1.7011	1.3125
29	2.7564	2.4620	2.0452	1.6991	1.3114
30	2.7500	2.4573	2.0423	1.6973	1.3104

Lampiran 9. Dokumentasi



Lampiran 10. Surat-surat

 **KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 5.07/UN.34.16/PP/20118
Lamp. : 1Eks
Hal : Permohonan Izin Penelitian.

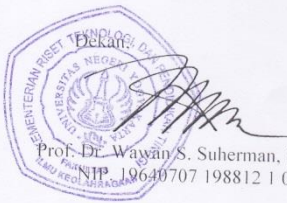
3 Mei 2018.

Kepada Yth.
Kepala Badan Kesatuan
Bangsa dan Politik Cirebon
di Tempat.

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin wawancara, dan mencari data untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Dwi Rizki Pratama
NIM : 14602241066
Program Studi : PKO.
Dosen Pembimbing : Dr. Awan Hariono, M.Or.
NIP : 197207132002121001
Penelitian akan dilaksanakan pada :
Waktu : 1 s/d 23 Mei 2018.
Tempat : SMA Negeri 6 Cirebon Jawa Barat.
Judul Skripsi : Pengaruh Latihan Pliometrik Front Jump dan Single Leg Bound Terhadap Peningkatan Power Tungkal Atlet Pencak Silat SMA Negeri 6 Cirebon.

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.


Prof. Dr. Wayan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

Tembusan :

1. Kepala SMA Negeri 6 Cirebon
2. Kaprodi PKO.
3. Pembimbing TAS.
4. Mahasiswa ybs.



PEMERINTAH DAERAH KOTA CIREBON
**KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK DALAM NEGERI
KOTA CIREBON**

JL. Sasana Budaya No. 184 Telp. (0231) 222796 Fax. 222796 Kode Pos 45131

Email : kesbangpolkotacirebon@yahoo.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor : 070 / 252 / Kesbangpol / 2018

Dasar :

1. Undang - Undang Nomor : 18 Tahun 2002 Tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
2. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006 Tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
3. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
4. Peraturan Walikota Cirebon Nomor 14 Tahun 2012 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Dalam Negeri Kota Cirebon.

Mempernatkan :

1. Surat dari Universitas Negeri Yogyakarta Nomor : 5.07/UN.34.16/PP/2018 . Cirebon, 3 Mei 2018. Perihal Permohonan Ijin Penelitian.

Bahwa berdasarkan hasil Pemeriksaan secara Administratif yang bersangkutan dapat diberikan Surat Keterangan Penelitian Riset/Survey/ Penelitian dengan identitas :

Nama : DWI RIZKI PRATAMA
NIM/KTP : 14602241066
No. HP : -
Judul Penelitian : " Pengaruh Latihan Priometrik Front Jump Dan Single Leg Round Terhadap Peningkatan Power Tungkai Atlet Pencak Silat SMA Negeri 6 Kota Cirebon "

Penanggungjawab Kegiatan : Prof. Dr. Wiawan S. Suherman, M.Ed

Lamanya Kegiatan : 1 Mei s.d 23 Mei 2018

Lokasi Kegiatan : SMA NEGERI 6 Kota Cirebon

Pengikut : -

Dengan Ketentuan Sebagai Berikut :

1. Melaporkan kedatangan dengan menunjukan Surat Keterangan Penelitian ini kepada Pejabat Setempat yang dituju;
2. Sepanjang Kegiatan tidak mengganggu keamanan dan ketertiban;
3. Hasil kegiatan tidak boleh dipergunakan untuk kepentingan lain;
4. Setelah selesai, melaporkan hasil Kegiatannya kepada Pemerintah Daerah Kota Cirebon;
5. Surat Keterangan Penelitian /Riset/ Survey dinyatakan tidak berlaku bila ternyata pemegangnya tidak memenuhi ketentuan sebagaimana tersebut di atas.

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini di buat untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Cirebon, 06 Mei 2018

KEPALA KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK DALAM NEGERI
KOTA CIREBON

DALHARI, SH.

NIP. 19620312 196902 1 016

Tembusan :

1. Yth. Wali Kota Cirebon (Sebagai Laporan)
2. Universitas Negeri Yogyakarta